

**Аннотации рабочих программ дисциплин
основной образовательной программы
«06.03.01 Биология, профиль Биомедицина и генетика»**

Б1.О.01.01 Философия	
Цель:	дать студентам общие представления о генезисе и специфике развития философии в определенные исторические эпохи, обеспечить понимание ее места в системе научного знания, и, опираясь на философскую методологию, способствовать формированию логики и культуры их мышления.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - создать у студентов представление об основных школах, течениях и направлениях в истории философии; - способствовать выработке навыков для понимания проблематики и терминологии философских текстов; - дать базовые знания о теоретическом наполнении философии, обеспечить понимание универсальных законов, присущих природе, обществу и мышлению; - заложить основы философского мышления, приблизить к логике универсального способа постижения действительности, дающего возможность применять на практике разносторонние знания и находить нестандартные решения профессиональных проблем
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Философия: предмет, место в структуре знания и роль в обществе. 2. История философии: Древний Восток и Античность. 3. История философии: Средневековье и Возрождение. 4. История философии: Новое время (XVII-XVIII вв.). 5. История философии: XIX-XX вв. 6. Проблемы онтологии и гносеологии. 7. Социальная философия. 8. Философская антропология. 9. Философские проблемы современности (в контексте глобалистики).
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
Б1.О.01.02 Логика	
Цель:	<ul style="list-style-type: none"> - формирование социально-личностных, когнитивных, ценностных и коммуникативных компетенций; - изучить и практически освоить основные формы логического мышления, приемы и правила аргументации, научить студентов использовать основные логические законы, способы доказательства и опровержения в их будущей профессиональной деятельности.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - дать студентам систему логических знаний; - научить ориентироваться в истории логики; - привить навыки определения общего характера компетенций, различения типов логических позиций; - развить способность самостоятельного анализа.
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в дисциплину. Предмет и законы логики. 2. Семантические категории и термины. 3. Формы абстрактного мышления: понятия, суждения, умозаключения. 4. Доказательство и аргументация. Виды гипотез.
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	2 зач. ед.
Б1.О.01.03 История (история России, всеобщая история)	
Цель:	формирование у студентов целостного представления об историческом пути России с древнейших времен до современного этапа развития как составной части мировой истории и культуры, о методах исторического исследования и историческом подходе к изучению научной проблемы, рассмотрение истории России в связи со становлением и развитием институтов российской цивилизации.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> – выработать научное представление об историческом пути России; – определить место России в мировом историческом пространстве сообщества, вклад России в формирование основных цивилизационных ценностей; – изучить закономерности процесса становления и развития российского общества и государства;

	<p>– сформировать представление о главных этапах развития российского общества, его культуры и науки, основных тенденциях развития России на каждом из этапов, а также о поворотных моментах и возможных альтернативах исторического развития России;</p> <p>– дать представление о научных спорах и дискуссиях в современной историографии и развитии исторической науки в прошлом;</p> <p>– сформировать навыки самостоятельной работы студентов с учебной и научной литературой по актуальным вопросам исторической науки.</p>
Содержание дисциплины:	<p>1. Теория и методология исторической науки.</p> <p>2. Древняя Русь и социально-политические изменения в русских землях в XIII - сер. XV вв.</p> <p>3. Образование и развитие Московского государства.</p> <p>4. Российская империя в XVIII - I пол. XIX вв.</p> <p>5. Российская империя во II половине XIX - начале XX вв.</p> <p>6. Россия в условиях войн и революций (1914-1922 гг.).</p> <p>7. СССР в 1922-1953 гг.</p> <p>8. СССР в 1953-1991 гг. Становление новой российской государственности (1992-1999 гг.).</p> <p>9. Российская Федерация в 2000-2018 гг. Основные тенденции социально-экономического и общественно-политического развития страны на современном этапе.</p>
Форма контроля:	Контрольная работа (1-ый семестр), экзамен (2-ой семестр).
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.О.01.04 Основы экономических знаний	
Цель:	-формирование базы теоретических экономических знаний, необходимых в условиях рыночной экономики: дать базовые знания об экономике общества, отношениях, возникающих в производстве, при распределении, обмене и потреблении материальных благ и услуг в целях удовлетворения потребностей при ограниченных ресурсах на микро- и макроуровнях.
Задачи:	<p>- раскрытие основного содержания экономических категорий, понятий, теорий, законов и закономерных тенденций в социально-экономическом развитии общества;</p> <p>- рассмотрение механизма ценообразования, состава издержек производства фирмы, функционирования фирмы в условиях совершенных и несовершенных рынков;</p> <p>- рассмотрение инструментов, используемых при реализации экономической политики государства, основных макроэкономических показателей;</p> <p>- рассмотрение теоретико-методологических проблем мирового хозяйства и особенностей их проявления в современной России</p>
Содержание дисциплины:	<p>1. Понятие экономики, экономической деятельности.</p> <p>2. Определение предмета экономической теории.</p> <p>3. Макро- и микроэкономический уровень анализа.</p> <p>4. Методы экономического исследования.</p> <p>5. Фирма.</p> <p>6. Организационно-правовые формы предприятий России.</p> <p>7. Инфляция и безработица.</p> <p>8. Макроэкономика, особенности и основные элементы.</p> <p>9. Издержки производства.</p> <p>10. Денежно-кредитная политика.</p> <p>11. Государственное регулирование экономики.</p>
Форма контроля:	Зачёт
Общая трудоемкость:	2 зач. ед.
Б1.О.01.05 Основы права	
Цель:	приобретение знаний по основам государства и права, что необходимо для формирования у студентов позитивного отношения к праву.
Задачи:	<p>- уяснение сущности понятий государства и права, осознание их роли в жизни общества;</p> <p>- усвоение закономерностей функционирования права как сложного социального института в формате государственно-правового регулирования;</p> <p>- формирование представления об основных отраслях системы права Российской</p>

	Федерации.
Содержание дисциплины:	1. Понятие и сущность государства и права. 2. Источники и система права. 3. Основы конституционного права России. 4. Основы административного права. 5. Основы гражданского права. 6. Основы семейного права. 7. Основы трудового права. 8. Основы уголовного права. 9. Основы экологического права. 10. Основы информационного права.
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	2 зач. ед.
Б1.О.01.06 Естественнонаучная картина мира	
Цель:	помочь студенту определить мировоззренческие ориентиры, ценностные установки, необходимые в процессе формирования его личности, сформировать у студентов научную картину мира, включающую представления о месте человека в мире, результатах его деятельности и возможности выживания в условиях экологического кризиса.
Задачи:	- познакомить студентов с основными концепциями современного естествознания; - показать, что в мире действуют глобальные процессы развития, охватывающие природу, общество и человеческую жизнь, проходящие по единым законам и алгоритмам; - дать знания о важнейших закономерностях развития природы и общества; - предостеречь от возможных опасностей применения научных знаний, ознакомив студентов с основными принципами биоэтики. - выработать способность применять на практике полученные знания в социокультурной сфере, использовать их для принятия решений в своей профессиональной деятельности, прежде всего, проектной, научно-исследовательской и организационно-управленческой.
Содержание дисциплины:	1. Основы науковедения. 2. История науки. 3. Физическая картина мира. 4. Основы космологии. 5. Земля как предмет естествознания. 6. Современные концепции химии. 7. Основы биологии. 8. Человек как предмет естествознания. 9. Основы экологии. Биосфера и космос. Человек и природа.
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
Б1.О.01.07 Математика	
Цель:	Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования
Задачи:	1) ознакомление с элементами теории множеств, математической логики, методами описательной статистики; 2) интеллектуальное развитие, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе и продолжения образования; 3) формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности
Содержание дисциплины:	1. Элементы теории множеств. 2. Элементы математической логики. 3. Элементы описательной статистики.
Форма контроля:	Контрольная работа
Общая трудоемкость:	2 зач. ед.
Б1.О.02.01 Информационно-коммуникационные технологии	
Цель:	формирование у студентов умения эффективно и осмысленно использовать ком-

	пьютер для информационного обеспечения своей образовательной и будущей профессиональной деятельности, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций
Задачи:	-сформировать компетентности в области использования возможностей современных средств ИКТ в образовательной и профессиональной деятельности; -обучить студентов использованию и применению средств ИКТ в профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины:	1.Информация и данные. 2.Операционная система. 3.Модели и моделирование. 4.Текстовые редакторы. Технологии обработки текстовой информации. 5.Электронные таблицы (ЭТ). Формулы в MS Excel. Графическое отображение данных в ЭТ. 6.Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций. 7.Общее понятие БД и базы знаний.
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	2 зач. ед.
Б1.О.02.02 Иностранный язык	
Цель:	- обучение практическому владению языком для активного применения иностранного языка в общебытовом и профессиональном общении, формирование у студента способности и готовности к межкультурной коммуникации, что предполагает развитие умений опосредованного письменного (чтение, письмо) и непосредственного устного (говорение, аудирование) иноязычного общения; - повышение уровня общей культуры и образования студентов, культуры мышления, общения и речи, формирования уважительного отношения к духовным ценностям своей страны и других стран и народов.
Задачи:	- развитие навыков устного и письменного (написание личных писем) иноязычного общения; - умение работать с литературой, т.е. овладение всеми видами чтения (просмотрового, ознакомительного, изучающего, поискового); - развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках социокультурной и профессиональной тематики; - развитие навыков письменной аргументации точки зрения (сочинения); - расширение знаний о своей стране; - ознакомление обучающихся с элементами конкретной культуры, значимыми для успешного осуществления контактов с ее представителями; - развитие навыков заполнения анкет, написания резюме, делового письма и ведения переписки, коррелирующей с соответствующими сферами деятельности будущего специалиста; - знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по профилю; - развитие навыков самостоятельного углубления и совершенствования полученных знаний и умений в профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины:	1.Фонетика. 2.Лексика фразеология. 3.Грамматика. 4.Аудирование. 5.Говорение. 6.Основы личной и деловой переписки. 7.Чтение.
Форма контроля:	Зачёт, экзамен.
Общая трудоемкость:	8 зач. ед.
Б1.О.02.03 Русский язык и культура речи	
Цель:	повысить качественный уровень речевой культуры; развить навыки эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения; расширить общегуманитарный кругозор
Задачи:	- создания точной, логичной, выразительной речи; - организации собственной речевой деятельности языковыми средствами и способами, соответствующими ситуациям общения; - использования приемов оптимизации всех видов речевой деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> - четкого разграничения стилей языка и речи, - правильного и целесообразного оперирования стилистическими средствами русского языка; - речевого оформления официально-деловых документов разного вида; - использования различных нормативных словарей и справочников, отражающих проблемы культуры речи.
Содержание дисциплины:	<p>Язык и речь. Основные уровни и единицы языка.</p> <p>Понятие о литературном языке, нелитературных вариантах языка, норме, культуре речи.</p> <p>Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативный, коммуникативный, этический аспекты культуры устной и письменной речи.</p> <p>Нормы литературного языка: орфоэпические, морфологические, синтаксические, лексические; орфографические и пунктуационные.</p> <p>Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.</p> <p>Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей</p> <p>Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов.</p> <p>Речевой этикет в документе.</p> <p>Жанровая дифференциация, отбор языковых средств в публицистическом стиле.</p> <p>Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речи нормы учебной и научной сфер деятельности.</p> <p>Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.</p> <p>Язык художественной литературы.</p> <p>Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятность. Информативность и выразительность публичной речи.</p>
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
Б1.О.02.04 Язык искусства (великие книги, великие фильмы, музыка, живопись)	
Цель:	формирование у обучающихся представлений о картинах определяющих явлений литературы и искусства, способствующих осознанию составляющих мирового культурного процесса как особых эпох с собственными философско-эстетическими доминантами и приоритетами.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечить приобретение студентами систематизированных знаний о закономерностях развития культурно-исторических эпох, стилей, направлений и национальных школ в искусстве; - показать особенности развития мировой литературы, дать представление о литературном процессе, взаимодействии и взаимовлиянии литератур; - воспитать художественно-эстетический вкус и культуру восприятия произведения искусства; - обучить умению первичного анализа произведения искусства с учетом его исторических и идеологических характеристик; - акцентировать внимание студентов на узловых моментах истории отечественных и зарубежных произведений литературы и искусства, выявить их взаимосвязь с историческими этапами развития страны. - обеспечить приобретение студентами систематизированных знаний о закономер-

	<p>ностях развития культурно-исторических эпох, стилей, направлений и национальных школ в искусстве;</p> <p>- показать особенности развития мировой литературы, дать представление о литературном процессе, взаимодействии и взаимовлиянии литератур;</p> <p>- воспитать художественно-эстетический вкус и культуру восприятия произведения искусства;</p> <p>- обучить умению первичного анализа произведения искусства с учетом его исторических и идеологических характеристик;</p> <p>- акцентировать внимание студентов на узловых моментах истории отечественных и зарубежных произведений литературы и искусства, выявить их взаимосвязь с историческими этапами развития страны</p>
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Великие книги античности и средневековья. 2. Великие книги эпохи Возрождения (Ренессанса), XVII и XVIII веков. 3. Великие книги XIX века. 4. Великие книги XX века. 5. Великие отечественные фильмы. 6. Великие зарубежные фильмы. 7. Великая зарубежная музыка. 8. Великая отечественная музыка. 9. Великая зарубежная живопись. 10. Великая отечественная живопись.
Форма контроля:	Зачёт с оценкой
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.О.02.05 Психология общения	
Цель:	Формирование теоретических знаний о психологических феноменах и закономерностях общения, совершенствование практических умений конструктивного межличностного взаимодействия.
Задачи:	<p>Познакомить студентов с основами психологии общения, его закономерностями, условиями и способами осуществления в ситуациях социального взаимодействия;</p> <p>Развить понимание сложности и динамичности психической сферы человека, психологических различий между людьми и необходимости познания индивидуально-психологических особенностей партнеров по общению;</p> <p>Способствовать развитию у обучающихся умений анализировать ситуации общения и выбирать приёмы конструктивного взаимодействия в совместной деятельности.</p>
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и структура общения; 2. Управление поведением в конфликтной ситуации; 3. Проявление Я-концепции в общении; 4. Проявление темперамента и характера в общении; 5. Саморегуляция в процессе общения; 6. Развитие компетентности в общении.
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	2 зач. ед.
Б1.О.02.06 Ораторское искусство	
Цель:	формирование коммуникативной и риторической компетенции студента
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - овладение риторическими знаниями о правилах и нормах общения, о требованиях к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях; - изучение и использование коммуникативно-речевых (риторических) умений; - осознание особенностей делового общения, специфики коммуникативно-речевых ситуаций в профессиональной деятельности; - овладение умением решать коммуникативные и речевые задачи в конкретной ситуации общения; - изучение опыта анализа и создания профессионально значимых типов высказываний.
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. История возникновения ораторского искусства. 2. Что такое риторика. 3. Основы мастерства публичного выступления. 4. Разнообразие родов, видов и жанров ораторского искусства.
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоем-	2 зач. ед.

кость:	
Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности	
Цель:	формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека; 2) идентификация негативных факторов естественного, техногенного и антропогенного происхождения, разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от их воздействий; 3) создание комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; 4) проектирование и эксплуатация техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности; обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; 5) принятие решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий; <p>прогнозирование развития негативных воздействий и оценки последствий их действия</p>
Содержание дисциплины:	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Классификация и закономерности проявления чрезвычайных ситуаций (ЧС). ЧС геофизического характера. Гидрологические опасности. Метеорологические опасные явления. Пожары как факторы ЧС. Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Аварии с выбросом химически опасных веществ. Чрезвычайные ситуации на транспорте. Аварии на коммунальных объектах. Чрезвычайные ситуации социального характера. Биолого-социальные опасности. Опасные ситуации криминогенного характера. Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации. Гражданская оборона и её задачи. Негативные факторы среды обитания. Безопасность жизнедеятельности на производстве. Первая медицинская помощь.
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
Б1.О.03.02. Физическая культура и спорт	
Цель:	формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; - знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; - формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; - приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений; - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
Содержание дисциплины:	1.Практический раздел. Методическая подготовка.

плины:	2.Общефизическая подготовка. 3.Контрольный раздел.
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоем- кость:	2 зач. ед
Б1.О.04.01 Основы проектной деятельности 1	
Цель:	формирование готовности студентов к реализации проектной деятельности широ- кого профиля, нацеленной на преобразование социокультурной среды, способов жизнедеятельности индивидов и их групп.
Задачи:	- систематизация представлений об основах проектной деятельности для дальней- шего применения полученных знаний и умений в решении конкретных практиче- ских задач с использованием проектного метода; - формирование проектного мышления и освоение базовых принципов проектной деятельности; - освоение основных субъектных позиций в проектной деятельности: исполнителя проектных заданий, разработчика проектных задач, организатора ре- флексивной коммуникации, разработчика проекта; - стимулирование понимания проектных решений как рефлексивно- деятельностных форм работы с будущим, способов самообразования и саморазви- тия.
Содержание дисци- плины:	1.Сущность и социокультурная природа проектной деятельности. 2.Проблемное поле проектной деятельности 3.Атрибуты проектной деятельности и условия ее реализации.
Форма контроля:	Контрольная работа
Общая трудоем- кость:	2 зач. ед
Б1.О.04.02 Основы проектной деятельности 2	
Цель:	приобретение студентами опыта реализации проектной деятельности, позволяю- щего принимать решения по координированию людей, оборудования, материалов, финансовых средств и графиков для выполнения определенного проекта в задан- ное время, в пределах бюджета.
Задачи:	- изучение методических подходов к принятию решений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке; - изучение инструментария планирования и контроля хода выполнения проекта.
Содержание дисци- плины:	1.Проект как основная форма проектной деятельности. 2.Концепция проекта. 3.Обоснование количественных параметров проекта. 4.Оценка рисков проекта. 5.Управление коммуникациями в проекте. 6.Презентация проекта.
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоем- кость:	2 зач. ед
Б1.О.04.03 Проектирование в профессиональной деятельности	
Цель:	формирование у студентов устойчивых знаний и умений, необходимых будущему бакалавру для проектирования задач профессиональной деятельности в области биомедицины на основе системности и поэтапного их решения, опираясь на ос- новные естественнонаучные законы, понятия и закономерности в поведении и свойствах биологических систем.
Задачи:	1. подготовить выпускника к научно-производственному и проектному виду дея- тельности; 2. сформировать у обучающегося умения и навыки проведения аналитических работ, биомедицинских исследований с использованием современных методов и приборов; 3. сформировать у студентов умения использования полученных знаний и пред- ставлений в практической профессиональной деятельности; обеспечение индивидуальной образовательной траектории студента.
Содержание дисци- плины:	Теоретическое обоснование проекта по научно-производственному и проектному виду деятельности в области биомедицины. Информационная и библиографиче- ская культура с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в проектной дея- тельности. Научно-производственная разработка в области биомедицины. На вы-

	бор студента: выполнение проекта по научно-производственному и проектному виду деятельности в области биомедицины на основе анализа данных, собранных вовремя прохождения производственной практики
Форма контроля:	Курсовой проект (6 семестр), курсовой проект (7 семестр)
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.О.05.01 Физика	
Цель:	<ul style="list-style-type: none"> - овладение комплексом знаний физике; - формирование естественнонаучной картины мира; - овладение научным методом познания; - выработка навыков самостоятельной учебной деятельности
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - овладеть навыками научного познания и интерпретации экспериментальных данных; - овладение фундаментальными основами физической науки; - обучение студентов основным понятиям, моделям, методам, используемым в различных разделах общей физики; - ознакомление с основными результатами физических теорий.
Содержание дисциплины:	<p>Механика Кинематика материальной точки. Динамика материальной точки. Механика жидкостей и газов. Всемирное тяготение.</p> <p>Молекулярная физика и термодинамика МКТ идеального газа. Основы термодинамики.</p> <p>Электродинамика. Электростатическое поле в вакууме. Электростатическое поле в диэлектриках. Электростатическое поле в проводниках. Энергия взаимодействия зарядов и энергия электростатического поля. Постоянный электрический ток. Электропроводность твердых тел. Контактные явления.</p> <p>Оптика Интерференция света. Дифракция света. Геометрическая оптика. Поляризация света. Дисперсия и поглощение света. Тепловое излучение.</p> <p>Атомная и ядерная физика Фотоны, их свойства. Модель атома.</p> <p>Постулаты Бора. Гипотеза Де – Бройля. Принцип Паули. Радиоактивность. Состав и характеристики атомного ядра.</p>
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
Б1.О.05.02 Химия	
Цель:	формирование у студентов устойчивых знаний и умений, необходимых будущему специалисту в области биомедицины и генетики, включающих основные законы, понятия и закономерности в поведении и свойствах химических веществ и элементов.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомить студентов с базовыми сведениями о составе и строении важнейших неорганических и органических соединений, а также отдельных элементов; - вооружить студентов знаниями о закономерностях протекания химических реакций и их основных химических взаимодействиях; - ознакомить студентов с типами растворов и процессами, протекающими в них; - привить навыки самостоятельного пополнения знаний в процессе работы с разными источниками информации.
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет химии. Методы химии. Значение химии. Связь химии с биологией и другими науками о природе. 2. Основные законы и понятия химии. 3. Химическая связь 4. Энергетика и направленность химических процессов. 5. Основы химической кинетики. Химическое равновесие. 6. Растворы. 7. Теория электролитической диссоциации. 8. Окислительно-восстановительные реакции. Электродные потенциалы. 9. Комплексные соединения. 10. Строение органических веществ. Закономерности протекания химических реакций. 11. Углеводороды. Производные углеводородов. 12. Карбоновые кислоты и их производные. 13. Гетерофункциональные органические соединения. 14. Простые и сложные углеводы. 15. Аминокислоты, пептиды, белки.

	16. Липиды. Жиры. 17. Биологически важные гетероциклические соединения.
Форма контроля:	Экзамен (1-ый семестр), экзамен (2-ой семестр)
Общая трудоемкость:	8 зач. ед.
Б1.О.05.03 Биохимия	
Цель:	сформировать у студентов системные знания о молекулярных механизмах функционирования биологических систем; обеспечить создание теоретической базы для дальнейшего изучения дисциплин по направлению подготовки «Педагогическое образование».
Задачи:	представить главные принципы построения макромолекул; изложить основные пути метаболизма и механизмы их регуляции; обучить студентов правилам техники безопасности при взятии и исследовании биопроб, при работе с лабораторным оборудованием; сформировать теоретические основы химической науки, необходимые для формирования у учащихся представлений о химических веществах, участвующих в обмене веществ
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биохимия как наука. Химический состав живого организма 2. Аминокислоты. Белки, обмен белков. 3. Ферменты. 4. Витамины. 5. Углеводы, обмен углеводов. 6. Липиды. 7. Нуклеиновые кислоты. 8. Взаимосвязь обменов веществ.
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.О.05.04 Аналитическая химия	
Цель:	формирование теоретических основ химических и физико-химических методов анализа.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с теоретическими основами химического и физико-химического анализа веществ и материалов (в том числе основы классических методов анализа: гравиметрический анализ (весовой), титриметрический (объемный) анализ); - овладеть системой знаний о связи химических свойств веществ и их качественным и количественным анализом; - изучить методы идентификации, обнаружения и определения химических элементов и их соединений.
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, задачи и методы качественного анализа. Системы качественного анализа. 2. Пробоотбор и пробоподготовка. 3. Типы химических реакций и процессов в аналитической химии. 4. Методы обнаружения и идентификации. 5. Теоретические основы количественного анализа. Предмет и методы количественного анализа. 6. Титриметрические (объемные) методы анализа. 7. Кислотно-основное титрование. 8. Окислительно-восстановительное титрование. 9. Осадительное титрование. 10. Комплексиметрическое титрование. 11. Общая характеристика инструментальных методов анализа. Оптические методы исследования. 12. Хроматографические методы анализа.
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.О.05.05 Науки о Земле	
Цель:	формирование представления о планетарных особенностях Земли как месте развития биосферы, обеспечение понимания причин и следствий современных процессов и явлений в географической оболочке и биосфере, развитие естественно-научного мировоззрения и мышления.
Задачи:	- изучить законы и закономерности распределения основных географических объектов и явлений по поверхности Земли;

	<ul style="list-style-type: none"> - охарактеризовать основные сферы Земли и их составляющие компоненты и получить знания о Земле как глобальной экологической системе; - уметь применять знания в области наук о Земле для оценки воздействия факторов на различные природные объекты.
Содержание дисциплины:	Введение. Биосфера как самая высокоорганизованная природная система. Геологические процессы и вещественный состав литосферы. Педосфера и её роль в развитии биосферы. Гидросфера, её состав, круговорот воды. Атмосфера, её состав и роль в функционировании биосферы. Географические закономерности развития биосферы. Экологическое картографирование.
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
Б1.О.05.06 Цитология	
Цель:	Формирование системы знаний по основным разделам биологии клетки, об общих закономерностях клеточного уровня организации живой материи, о процессах межклеточного взаимодействия.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1. сформировать у студентов понимание значимости цитологии в научном образовании будущего учителя биологии; 2. обеспечить усвоение теоретических положений цитологии, сформировать навыки и умения работы с цитологическими препаратами, активизировать самостоятельную познавательную деятельность учащихся; сформировать навыки и умения использования в будущей профессиональной деятельности знаний по данной дисциплине
Содержание дисциплины:	История и методы изучения клетки. Клеточная теория. Мембраны клетки. Цитоплазма и ее структурные компоненты. Опорно-двигательная система клетки. Ядро, его структура и функции. Жизненный цикл клетки
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.О.05.07 Ботаника	
Цель:	обеспечить понимание высокой значимости ботанических знаний в научной картине мира; сформировать основополагающие понятия об анатомо-морфологическом строении растений, об организме как высокой форме (уровне) организации, о биологическом разнообразии в природе.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) создание четкой системы знаний о целостном растительном организме, его макро- и микроструктуре, приспособительных особенностях, изменениях в ходе онтогенеза, способах размножения; 2) овладение знаниями о громадном разнообразии растений и других групп организмов, относимых к области ботаники; 3) усвоение знаний о принципах классификации растений и других групп организмов (бактерии, грибы, лишайники); о родственных отношениях систематических групп, возможных путях их эволюции.
Содержание дисциплины:	История ботанических исследований, предмет, методы дисциплины. Классификация и строение растительных тканей. Зародыш и проросток как начальные этапы онтогенеза цветкового растения. Корень и корневая система. Побег и система побегов. Воспроизведение и размножение растений. Разнообразие растений
Форма контроля:	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.О.05.08 Зоология	
Цель:	Формирование у студентов научных знаний по современной зоологии. Комплекс этих знаний составляют: морфофункциональная организация животных, их приспособления к среде, закономерности индивидуального и исторического развития, пути их эволюции, многообразие и систематика, их роль в природе и практической деятельности человека.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) получить представление о зоологии как единой науке, изучающей животных на всех уровнях их организации, 2) познакомиться с методами научных исследований, применяемых в зоологии 3) изучить применение зоологических знаний в практической деятельности человека.
Содержание дисциплины:	Введение. Подцарство Одноклеточные. Подцарство Многоклеточные. Надраздел

плины:	Низшие многоклеточные. Надраздел Настоящие многоклеточные. Раздел Лучистые. Раздел Двустороннесимметричные. Подраздел Нецеломические. Подраздел Целомические
Форма контроля:	Зачёт с оценкой
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
Б1.О.05.09 Гистология и эмбриология	
Цель:	изучение структурной организации процессов жизнедеятельности клеток и тканей животных и человека, закономерностей их развития в онтогенезе и влияния факторов среды на клетки и ткани
Задачи:	изучение клеточного и тканевого уровня организации животных и человека, основных типов тканей и их функциональной морфологии, изменений тканей в онто- и филогенезе, гистогенеза и регенерации тканей, основных черт развития анэмбриот и амниот, формирования систем органов в эмбриональный период, закономерностей адаптации к условиям окружающей среды в процессе развития
Содержание дисциплины:	основные понятия эмбриологии, особенности развития анэмбриот и амниот, учение о тканях, эпителиальные ткани. соединительные ткани (ткани внутренней среды), мышечные ткани, нервная ткань
Форма контроля:	экзамен
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.О.05.10 Экология и рациональное природопользование	
Цель:	формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов).
Задачи:	- развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий; - осознание актуальности концепции устойчивого развития общества как новой экологически приемлемой модели экономического развития современной цивилизации для возможности последующих разработок более совершенных форм социоприродных взаимодействий.
Содержание дисциплины:	Экология как наука. Экологические основы природопользования. Рациональное использование природных ресурсов. Управление природопользованием и природоохранной деятельностью. Охрана природы и окружающей среды.
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	3 зач.ед
Б1.О.05.11 Микробиология и вирусология	
Цель:	формирование знаний по основам общей микробиологии и умений использования полученных знаний в профессиональной деятельности
Задачи:	- изучить систематику, морфологию, генетику и размножение бактерий; метаболизм микроорганизмов, участие микроорганизмов в превращениях различных соединений; - формирование умений и навыков использования стандартных микробиологических методов для наблюдения и изучения микроорганизмов в полевых и лабораторных условиях, а также знакомство с современными методами микробиологических исследований.
Содержание дисциплины:	Микробиология как наука. Возникновение и развитие микробиологии. Систематика микроорганизмов. Морфология, строение и развитие микроорганизмов. Культивирование и рост микроорганизмов. Метаболизм микроорганизмов. Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Микроорганизмы и эволюционный процесс. Значение микроорганизмов в хозяйственной деятельности человека.
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.О.05.12 Анатомия человека	
Цель:	изучение строения организма человека, составляющих его органов и систем в связи с их развитием и функциями; уяснение возрастных, половых и индивидуальных особенностей организма, а также влияние условий среды и социальных факторов на его строение
Задачи:	формирование систематизированных знаний в области анатомии человека; изучение строения и закономерностей формирования тела человека с позиций со-

	временной функциональной анатомии и с учетом возрастнo-половых особенностей организма как единого целого
Содержание дисциплины:	морфофункциональная организация и онтогенез человека; учение о костях (остеология); учение о соединениях костей (артрология); учение о мышцах (миология); динамическая анатомия; учение о внутренностях – спланхнология; сердечно-сосудистая система; иммунная система; учение о нервной системе – неврология; учение об органах чувств – эстеziология
Форма контроля:	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
Б1.О.05.13 Физиология человека	
Цель:	научить студента анализировать и использовать принципы и закономерности жизнедеятельности клеток, тканей, органов и целостного организма человека, обеспечивающих адаптацию, гомеостаз организма и сохранение его здоровья
Задачи:	вооружение студентов знанием основополагающих принципов и закономерностей индивидуального развития человека, возрастных особенностей функционирования органов и физиологических систем в условиях повседневной жизнедеятельности, а также при умственных и физических нагрузках
Содержание дисциплины:	материалы и методы физиологии; физиология возбудимых тканей; биоэлектрические явления и законы раздражения; нервно-мышечная система; физиология центральной нервной системы (ЦНС); физиология сенсорных систем; высшая нервная деятельность (ВНД); физиология системы крови; физиология системы кровообращения; физиология системы дыхания, физиология системы пищеварения; обмен веществ и энергии; физиология системы выделения; терморегуляция; гормональная регуляция физиологических функций; возрастная физиология
Форма контроля:	экзамен
Общая трудоемкость:	5 зач. ед.
Б1.О.05.14 Молекулярная биология	
Цель:	Сформировать у студентов понимания принципов и способов взаимодействия и взаимной регуляции молекулярных механизмов функционирования живой клетки в составе многоклеточного организма, строения и работы биологических молекулярных машин и практического применения молекулярно-биологических знаний в области биотехнологии.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1. изучить современные представления о молекулярной биологии клеточных функций, обращая особое внимание на взаимосвязь развития патологических состояний с нарушениями молекулярных механизмов внутриклеточных процессов; 2. изучить современные представления о принципах, методах и достижениях биотехнологии, включая практические приложения в области биомедицинских исследований и практического здравоохранения. 3. обучить студентов принципам и практическому применению методов молекулярной биологии клетки в фундаментальной и медицинской биохимии и в современной экспериментальной и клинической медицине, методам препаративного выделения и исследования биологически значимых молекул и надмолекулярных клеточных структур; 4. привить базовые навыки использования биотехнологических подходов в решении задач современной биологии.
Содержание дисциплины:	Введение. История возникновения и развития молекулярной биологии. Методы молекулярной биологии. Молекулярная биология белков. Молекулярная биология нуклеиновых кислот. Межмолекулярные взаимодействия и их роль в функционировании живых систем. Перспективы развития молекулярной биологии.
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	5 зач. ед.
Б1.О.05.15 Основы биоинженерии	
Цель:	обучение специалиста в области биомедицины теоретическим и практическим основам биоинженерии.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1. получить фундаментальные знания о структурно-функциональной организации геномов различных микроорганизмов, 2. познакомиться с принципами, методологией и достижениями генетической инженерии в разных областях современной биологической науки 3. изучить методические приемы для целенаправленного изменения природных

	<p>генов и геномов с целью решения биомедицинских задач;</p> <p>4. ознакомиться с практическим применением результатов генно-инженерных исследований в биомедицине, сельском хозяйстве, фармакологии.</p>
Содержание дисциплины:	Введение. Предмет и задачи биоинженерии. Основы генной инженерии. Основы клеточной инженерии. Биоинженерия животных. Биоинженерия растений. Биоинженерия микроорганизмов. Использование биоинженерных методов в медицине.
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	4 зач. ед
Б1.О.05.16 Клиническая и лабораторная диагностика	
Цель:	подготовка специалиста по клинической и лабораторной диагностике, обладающего системой профессиональных знаний, умений, навыков и общекультурных, профессиональных компетенций, способного и готового для профессиональной деятельности по клинической лабораторной диагностике в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических и научных учреждений
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с ассортиментом лабораторных методов с учетом организационной структуры учреждений здравоохранения и стоимости исследований; – ознакомление с качественными возможностями современных лабораторных исследований, с учетом чувствительности, специфичности, допустимой вариации методов; – закрепление навыков составления плана лабораторного обследования; – изучение показаний и противопоказаний к обследованиям; – установление преемственности амбулаторного, стационарного, предоперационного лабораторного обследования; – изучение клинической интерпретации результатов лабораторного обследования.
Содержание дисциплины:	Организация лабораторной службы. Биохимические исследования в клинической лабораторной диагностике. Общеклинические и цитологические методы исследования. Гематологические исследования. Свертывание крови. Методы оценки системы гемостаза. Особенности иммунного статуса при различных иммунопатологических состояниях. Алгоритмы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Молекулярно-генетическая диагностика. Лабораторная диагностика неотложных состояний.
Форма контроля:	6 семестр – зачет, 7 семестр – зачет, 8 семестр - экзамен
Общая трудоемкость:	10 зач.ед.
Б1.О.05.17 Генетика	
Цель:	Изучения дисциплины является ознакомление студентов с основами современной генетики с учетом новейших достижений науки и практики.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Анализ фундаментальных закономерностей и современных достижений генетики; 2) Выработка умений решать генетические задачи, ставить эксперименты по скрещиванию растительного и животного материала; 3) Выявление значения генетики для сельского хозяйства, биохимической промышленности, медицины и педагогики; 4) Изучение роли различных факторов окружающей среды в возможном изменении генетического материала у живых организмов.
Содержание дисциплины:	Закономерности наследования признаков и принципы наследственности. Материальные основы наследственности. Изменчивость, ее причины и методы изучения. Природа гена. Генетические основы онтогенеза. Генетика популяций и генетические основы эволюции. Генетические основы селекции
Форма контроля:	Зачёт с оценкой, экзамен
Общая трудоемкость:	7 зач. ед.
Б1.О.05.18 Теория эволюции	
Цель:	Изучения дисциплины является ознакомление студентов с основами современной эволюционистики с учетом новейших достижений науки и практики.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Познакомиться с основами истории эволюционистики и современных концепций эволюции органического мира; 2) Изучить основные понятия и концепции эволюционной теории и закономерности эволюционного процесса 3) Изучить практическое и общенаучное значение эволюционной теории.

Содержание дисциплины:	Формирование эволюционной идеи (додарвиновский период). Научные и общественно-исторические предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Происхождение и развитие жизни. Основные этапы химической и биологической эволюции. Основные уровни организации жизни и эволюционный процесс. Генетико-экологические основы эволюционного процесса. Движущие силы эволюции. Микроэволюционный процесс. Вид и видообразование. Макроэволюция и её закономерности. Происхождение человека (антропогенез). Практическое и общенаучное значение эволюционной теории.
Форма контроля:	Зачёт с оценкой
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.О.05.19 Биология размножения и развития	
Цель:	Ознакомить обучающихся с закономерностями размножения и индивидуального развития животных организмов как фундаментальной основой жизненных процессов.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Формирование у обучающихся комплекса научных знаний по современной эмбриологии, необходимых для бакалавра биологии. 2) Изучить основные этапы онтогенеза 3) Изучить общие закономерности эмбриогенеза и его особенности у представителей разных систематических групп животных 4) Выявить взаимосвязь онтогенеза и эволюционных преобразований.
Содержание дисциплины:	Предмет биологии размножения и развития, ее место в системе биологических наук. Эволюционная эмбриология. Методы биологии индивидуального развития. Периодизация онтогенеза. Размножение организмов. Гаметогенез. Половые и соматические клетки. Дробление, бластуляция, гастрюляция. Дробление, его характеристика. Особенности деления клеток в период дробления. Типы дробления. Бластуляция. Виды бластул. Типы гастрюляции. Теория зародышевых листков. Способы образования мезодермы. Понятие индукции и компетенции. Нейруляция и детерминация. Дифференцировка и уровни ее регуляции в развитии. Органогенез. Особенности эмбрионального развития в разных группах животных. Регенерация, ее виды и значение.
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.О.05.20 Биофизика	
Цель:	рассмотрение основных физических и физико-химических закономерностей, лежащих в основе функционирования биологических объектов, функций живого организма, механизмов получения информации о состоянии внутренней и внешней среды, характеристик биологических параметров, определяющих состояние организма и его адаптацию к меняющимся условиям внешней и внутренней среды
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) формирование представлений о теоретических основах и основных методах кинетики и термодинамики биологических процессов, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач 2) формирование представлений об основах и методах математического моделирования биологических процессов, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач 3) формирование представлений о теоретических основах и основных методах молекулярной биофизики, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач 4) формирование представлений о биофизике мембранных процессов, структуре и функционировании биологических мембран, основных методах исследования мембранных процессов, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач 5) формирование представлений о теоретических основах и основных методах изучения фотобиологических процессов, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач 6) формирование представлений о теоретических основах и основных методах радиационной биофизики, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач
Содержание дисциплины:	Предмет дисциплины и ее задачи. Единство принципов структуры и функционирования живых организмов. Основы термодинамики процессов жизнедеятельности. Кинетика биологических процессов. Основы молекулярной биофизики. Мем-

	бранология. Биоэлектрические явления. Биофизика зрения. Биофизика слуха. Рецепция запаха и вкуса. Кожный анализатор. Биофизика мышечного сокращения. Биофизика кровообращения. Биофизика дыхания. Биофизические основы взаимодействия физических полей с биологическими объектами
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	3 зач.ед.
Б1.О.05.21 Основы медицинской биотехнологии	
Цель:	получение обучающимися системных теоретических и прикладных знаний о сущности, методах, средствах, принципах медицинских биотехнологий, а также в подготовке обучающихся к реализации задач для решения прикладных молекулярно-биологических и клинико-диагностических задач
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> – сформировать у студентов фундаментальные знания в области медицинской биотехнологии; – ознакомить студентов с важнейшими методами и подходами, используемыми в медицинской биотехнологии, включая компьютерные программы и алгоритмы; – ознакомить студентов с принципами и методами молекулярной диагностики; – сформировать навыки изучения и анализа научной и практической медицинской и медико-биологической литературы.
Содержание дисциплины:	<p>Тема 1. Основные понятия геной инженерии.</p> <p>Тема 2. Создание лекарственных и диагностических средств.</p> <p>Тема 3. Анализ генома.</p> <p>Тема 4. ДНК-диагностика - практический подход.</p>
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	4 зач.ед.
Б1.О.05.22 Молекулярная наномедицина	
Цель:	формирование системных знаний по медицинским аспектам применения современных молекулярных нанотехнологий, приобретение умений и навыков по основным методам, применяющимся в нанобиотехнологии и наномедицине
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> – Изучение современных направлений и перспектив развития нанобиотехнологии и наномедицины. – Изучение базовых положений физико-химии наночастиц, наноструктурированных материалов, их компонентов и комплексов, применяющихся в современной медицине. – Изучение нанотехнологических аспектов молекулярной биологии клетки; геной, белковой и клеточной инженерии; генотерапии; генодиагностики. – Выработка у студентов способности правильно интерпретировать данные литературы по медицинским нанобиотехнологиям, оценки качества и биобезопасности медицинских нанотехнологических продуктов. – Формирование представлений о нанотоксикологии и природоохранных нанотехнологиях.
Содержание дисциплины:	<p>Нанотехнологии. Наномедицина и нанопроекты. Нанотехнологии в медицине. Дезинфекция. ДНК-структуры. Нанофармакалогия. Медицинские применения сканирующей зондовой микроскопии.</p> <p>Наноматериалы. Наноботы. Нано-сенсоры и анализаторы. Наночастицы. Наноинструменты. Нано-манипуляторы. Нанокapsулы. Респироциты. Клоттоциты. Адресная доставка лекарств. Получение нанокapsул. Разрушение нанокapsул. Получение нанообъектов.</p>
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	2 зач.ед.
Б1.О.05.23 Эпидемиология	
Цель:	изучение причин возникновения, условий и закономерностей распространения заболеваний среди людей, мер профилактики и борьбы с ними.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) изучить основные методы эпидемиологических исследований; 2) познакомиться с частотой, особенностями распространения инфекционных и неинфекционных болезней в конкретных группах населения. 3) проанализировать основные социально-экологические условиями, провоцирующие развитие эпидемиологических проблем;

	4) выяснить этиологию и характер течения наиболее распространенных инфекционных заболеваний; научиться обеспечивать защиту организма и групп людей от инфекционных и неинфекционных заболеваний.
Содержание дисциплины:	Введение. Предмет эпидемиологии. Качество жизни и здоровье населения. Биосоциальные аспекты здоровья и болезней. Географические подтипы и варианты популяционного здоровья, гомеостаз и адаптация. Методы проведения эпидемиологических исследований. Основные эпидемиологические показатели состояния здоровья. Оценка надежности в эпидемиологических исследованиях. Случайные и систематические ошибки в эпидемиологических исследованиях. Мешающие факторы. Эпидемиология в практике общественного здравоохранения. Эпидемиологические исследования в генетике. Основные группы инфекционных и неинфекционных заболеваний
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.В.01.01 Паразитология	
Цель:	ознакомить обучающихся с основными проблемами и направлениями паразитологии, которые являются вместе с тем теоретической основой для решения задач в области медицинской паразитологии.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - Заложить представления о паразитизме как форме существования живых существ. - Изучить адаптации к паразитическому образу жизни и жизненные циклы паразитов. - Показать структурную организацию системы паразит-хозяин на организменном, популяционном и биоценотическом уровнях. - Показать медицинское значение паразитов. - Изучить симптомы заражения организма человека наиболее опасными и распространенными в России паразитами, меры их профилактики.
Содержание дисциплины:	Основные термины и понятия паразитологии. Медицинская протозоология. Медицинская гельминтология. Медицинская арахноэнтомология.
Форма контроля:	Зачет с оценкой, экзамен
Общая трудоемкость:	6 зач. ед
Б1.В.01.02 Токсикология	
Цель:	изучение влияния токсических веществ антропогенного и естественного происхождения на организм человека
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) выявить причины отравлений человека химическими веществами; 2) изучить особенности токсического действия химических веществ; 3) обеспечить защиту организма от вредных веществ; 4) выяснить характер течения отравлений различными группами химических веществ; 5) научиться оказывать первую медицинскую помощь при отравлениях химическими веществами.
Содержание дисциплины:	Введение. Фундаментальные вопросы токсикологии. Поступление ядов в организм, метаболизм токсических веществ и выведение их из организма. Нервные и тиоловые яды. Яды, нарушающие снабжение организма кислородом. Промышленные отравления. Бытовые и лекарственные интоксикации. Первая медицинская помощь при отравлениях.
Форма контроля:	Зачет с оценкой, экзамен
Общая трудоемкость:	6 зач. ед
Б1.В.01.03 Иммунология	
Цель:	более глубокое знакомство студентов со строением иммунной системы организма человека и механизмами иммунного ответа
Задачи:	познание вопросов о видах иммунитета, факторах неспецифической и специфической защиты организма от инфекционных агентов; строении, классификации антигенов и антител; реакции взаимодействия антител с антигеном; понятие об аллергии, иммунологической толерантности, иммунологической памяти
Содержание дисциплины:	введение в иммунологию, основные понятия иммунологии, иммунная система человека, кровь - периферическая ткань иммунной системы, приобретенный иммунитет, нарушения иммунитета

Форма контроля:	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
Б1.В.01.04 Основы санитарии и гигиены	
Цель:	формирование у студентов необходимых знаний и навыков в сфере санитарии и гигиены и готовности к оценке воздействия на человека вредных и опасных производственных факторов
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - освоение практических методов санитарно-гигиенических исследований по характеристике параметров факторов производственной среды; - формирование навыков для правильной оценки результатов исследований, применения их в практической работе.
Содержание дисциплины:	Введение. Лучистая энергия на производстве (ионизирующие и неионизирующие излучения). Основы санитарной статистики. Заболеваемость на производстве. Санитарно-гигиенические требования к вентиляции производственных помещений. Санитарно-гигиенические требования к освещенности производственных помещений.
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.В.01.05 Цитогенетика	
Цель:	получение базовых знаний о цитогенетике, о научных и прикладных аспектах использовании цитогенетических методов.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) изучить структурно-функциональную организацию хромосом; 2) освоить принципы деления клеток; 3) рассмотреть нормальное и аномальное деление клетки, его особенности и последствия; 4) научиться составлять генетические карты хромосом, определять кариотип
Содержание дисциплины:	Предмет и задачи цитогенетики. Формирование цитогенетики как науки. Организация наследственного материала у прокариот и эукариот. Молекулярная организация хромосом. Структурная организация хромосом. Функциональные преобразования хромосом. Изменение хромосомного набора. Кариотип и его особенности.
Форма контроля:	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.В.01.06 Генетика человека и медицинская генетика	
Цель:	ознакомление студентов с основами современной генетики человека и медицинской генетики с учетом новейших достижений генетической науки и практики в области молекулярной, популяционной, экологической генетики и др.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1. познакомиться с современными методами изучения генетики человека; 2. изучить нормальный кариотип человека; 3. проанализировать молекулярную природу генетических отклонений, вызывающих заболевания человека, закономерности их наследования и распространенности в различных популяциях человека; 4. выяснить роль мутагенных факторов окружающей среды в возможном изменении спонтанного уровня мутагенеза у человека.
Содержание дисциплины:	Генеалогический метод в генетике человека. Близнецовый метод в генетике человека. Цитологические, цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические методы. Популяционно-статистический метод. Наследственные болезни человека.
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость:	5 зач. ед.
Б1.В.01.07 Геномика и протеомика	
Цель:	Изучить особенности геномов и протеомов основных групп живых организмов.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) познакомить обучающихся с современными экспериментальными и расчетными методами установления структуры и функций нуклеиновых кислот и белков 2) выяснить механизмы белок-белковых и белок-ДНКовых взаимодействий, 3) ознакомиться с практическим применением достижений геномики и протеомики в биомедицине, биотехнологии, других областях биологии.
Содержание дисциплины:	Секвенирование нового поколения (NGS) и другие методы. Источники данных в современной геномике. Молекулярные взаимодействия молекул биополимеров.

	Сборка геномов. Сравнительная геномика. Эволюция геномов. Протеомика. Системная биология.
Форма контроля:	Зачёт
Общая трудоемкость:	2 зач. ед.
Б1.В.01.08 Основы патофизиологии	
Цель:	формирование у студентов научных знаний об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, отдельных болезней и болезненных состояний, принципах их выявления, терапии и профилактики
Задачи:	ознакомить студентов с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии; изучить этиологию, патогенез, принципы выявления, лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов с учетом возрастных особенностей; обучить студентов общим закономерностям и механизмам возникновения, развития и завершения патологических процессов, состояний, реакций и заболеваний; обучить умению проводить анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, готовить обзоры научной литературы / рефераты по современным научным проблемам
Содержание дисциплины:	Становление и развитие патофизиологии в России. Предмет, задачи, методы и разделы патофизиологии. Общая нозология. Наследственность, изменчивость и патология. Повреждение клетки. Патофизиология воспаления. Типовые нарушения теплового обмена организма. Патофизиология инфекционного процесса. Типовые расстройства углеводного обмена. Типовые нарушения обмена белков и нуклеиновых кислот. Типовые расстройства липидного обмена. Типовые нарушения водного обмена. Типовые расстройства ионного обмена. Типовые нарушения кислотно-основного состояния. Типовые расстройства обмена витаминов. Патофизиология гипоксии. Типовые нарушения иммуногенной реактивности. Иммунопатологические состояния и реакции. Типовые нарушения тканевого роста. Новообразования. Патофизиология наркоманий, токсикоманий, отравлений. Патофизиология адаптационного синдрома и стресса. Патофизиология экстремальных состояний. Типовые формы патологии системы крови. Типовые формы нарушений сердечно-сосудистой системы. Типовые формы расстройств системы внешнего дыхания. Типовые формы патологии системы пищеварения. Типовые формы патологии печени. Типовые формы нарушений экскреторной функции почек. Типовые формы патологии эндокринной системы. Типовые формы патологии нервной системы
Форма контроля:	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	4 зач. ед.
Б1.В.01.09 Гематология	
Цель:	научить студентов дифференцировать клетки крови и костного мозга по морфологическим и другим признакам в норме и при патологии, дать знания о причинах и механизмах развития болезней системы крови, обучить методам лабораторного исследования крови и костного мозга, диагностики гематологических заболеваний
Задачи:	изучить строение и функции системы крови, схему и основы регуляции кроветворения, кинетику, морфологические, цито-, биохимические и функциональные особенности клеток крови освоить методы исследования периферической крови, костного мозга, системы гемостаза научиться дифференцировать клетки крови и костного мозга здоровых людей и лабораторных животных по морфологическим признакам изучить механизмы и методы исследования свертывающей и противосвертывающей систем крови изучить причины, механизмы, особенности клинико-лабораторной картины нарушений сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза
Содержание дисциплины:	Общие сведения о системе крови. Учение о стволовой кроветворной клетке. Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме и при патологии. Морфофункциональная характеристика клеток белой крови в норме и при патологии. Морфофункциональная характеристика тромбоцитов в норме и при патологии. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз (СТГ). Коагулярный гемостаз

	(КГ). Методы оценки функционального состояния КГ. Антикоагулянты. Фибринолитическая система. Геморрагические диатезы и синдромы. Тромбофилии. ДВС-синдром. Анемии. Общие сведения. Постгеморрагические анемии. Гемолитические анемии. Железо-, В12 – и фолиево- дефицитные анемии. Гипо- и апластические анемии. Лейкоцитозы и лейкомоидные реакции. Лейкопении. Аномалия Пельгера-Хьюета. Лейкозы. Общие сведения Классификация, дифференциальная клинико-гематологическая характеристика и принципы терапии хронических лейкозов. Злокачественные лимфомы. Переливание крови. Значение системы крови в диагностике и лечении негематологических заболеваний
Форма контроля:	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
Б1.В.01.10 Математические методы в биологии	
Цель:	Приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом; формирование мировоззрения и развитие системного мышления; знакомство студентов с основными понятиями дифференциального и интегрального исчисления функций одного и нескольких действительных переменных, дифференциальных уравнений; с основными понятиями линейной алгебры и аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики.
Задачи:	фундаментальная подготовка студентов, включающая формирование представлений об абстрактных математических понятиях и их связи с конкретными понятиями из других дисциплин; формирование у студентов представлений о математических моделях и моделировании различных процессов из области естественных и общественных наук; о необходимости моделирования для исследования объектов, изучения их свойств с целью предсказания результатов будущих наблюдений и эффективного контроля и управления при принятии решений.
Содержание дисциплины:	Линейная алгебра и аналитическая геометрия: метод Гаусса, определители, правило Крамера, прямая на плоскости и в пространстве, плоскость, квадратичные формы. Теория вероятностей и элементы математической статистики: функции распределения дискретной и непрерывной случайной величины, плотность распределения, примеры распределений, выборочная и генеральная совокупности, точечные и интервальные оценки параметров генеральной совокупности, статистические критерии. Математический анализ: теория пределов, дифференциальное исчисление функции одной переменной, интегральное исчисление функции одной переменной, обыкновенные дифференциальные уравнения, функции нескольких переменных, теория рядов
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
Б1.В.02 Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Цель:	формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; - знание научно- биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; - формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; - приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

	- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
Содержание дисциплины:	1.Практический раздел. 2.Методико-практический раздел. 3.Контрольный раздел.
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	328 часов
Б1.В.ДВ. 01.01 Биобезопасность	
Цель:	<ul style="list-style-type: none"> – обучение способам оценки потенциальных рисков для здоровья человека и животных, их окружающей среды при устойчивом использовании генетически модифицированных организмов; – обучение управлению рисками для здоровья человека и животных; – изучение системы научно-обоснованных мероприятий, направленных на предотвращение или снижение до безопасного уровня потенциально неблагоприятных воздействий генно-инженерной деятельности и генно-инженерных (трансгенных) организмов на здоровье человека и окружающую среду формирование основных принципов биозащиты, биобезопасности, нормативно-правовой базы и применение их в профессиональной деятельности
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> – рассмотреть основы биологической безопасности и биологической защиты; – изучить опасности биологического происхождения; – рассмотреть использование биологических средств с террористическими и диверсионными целями. – знакомство студентов с проблемами, возникающими при использовании новых технических решений и подходов в медицинской и биотехнологической отрасли; – ознакомление с существующими методическими приемами и подходами оценки потенциальной опасности и рисков использования новых технологий; – развитие умения предвидения (прогнозирования) возможных последствий использования результатов научно-практической деятельности и оценка их риска;
Содержание дисциплины:	Биозащита, биобезопасность, биологические риски. Опасности биологического происхождения . Биобезопасность в биотехнологии . Биологическое оружие и биотерроризм .
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	2 зач.ед.
Б1.В.ДВ. 01.02 Охрана труда	
Цель:	приобретение студентами знаний основ законодательства РФ, вопросов организации охраны труда в государстве и на предприятии, производственной санитарии, техники безопасности, пожаробезопасности, навыков практической деятельности в этой области и умение использовать эти знания в профессиональной деятельности.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) ознакомление студентов с современными требованиями к системе управления охраной труда и техникой безопасности; 2) создание безопасных условий труда на предприятии и безопасной эксплуатации современного оборудования; 3) выявление причин и факторов профзаболеваний; 4) ознакомление с нормативами и современными техническими средствами контроля санитарно-гигиенических и экологических факторов; 5) ознакомление с основными правилами противопожарной профилактики. 6) ознакомление с основными правилами оказания первой помощи пострадавшим.
Содержание дисциплины:	Факторы безопасности труда. Травматизм и его профилактика. Нормативно-правовые вопросы охраны труда. Структура системы управления охраной труда в РФ. Охрана труда на предприятии. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Обеспечение безопасности труда на рабочих местах. Средства индивидуальной защиты. Оказание первой помощи пострадавшим.
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	2 зач. ед.
Б1.В.ДВ. 02.01 Медико-генетическое консультирование	
Цель:	изучение основных этапов и проблем медико-генетического консультирования.

Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ современных мер профилактики наследственных болезней человека. 2. Исследование способов определения вероятности рождения ребенка с наследственной патологией. 3. Изучение современных способов диагностики генетических отклонений, вызывающих заболевания человека; 4. Оценка этических, психологических, юридических аспектов медико-генетического консультирования.
Содержание дисциплины:	Принципы профилактики наследственных болезней человека. Медико-генетическое консультирование. Медико-генетическое консультирование: общие положения. Этапы медико-генетического консультирования. Деонтологические проблемы медико-генетического консультирования
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	3 зач. ед
Б1.В.ДВ. 02.02 Молекулярная генетика	
Цель:	получение базовых знаний о принципах и механизмах хранения, передачи и реализации наследственной информации на молекулярном уровне.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1. В систематизированной форме усвоение знаний о принципах структурной организации нуклеиновых кислот (ДНК и РНК), закономерностях протекания основных молекулярно-генетических процессов у вирусов, про- и эукариот: репликации, рекомбинации, мутации, репарации, транскрипции, сплайсинга и процессинга РНК, биосинтезе белка, а также механизмах их регуляции. 2. Изучение прикладных аспектов использования достижений молекулярной генетики
Содержание дисциплины:	Введение. Принципы структурной организации нуклеиновых кислот. Молекулярная генетика прокариот. Молекулярная генетика вирусов. Молекулярная генетика эукариот. Биосинтез белка и его регуляция
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	3 зач. ед
Б1.В.ДВ. 03.01 Радиационная генетика	
Цель:	изучение теоретических и практических аспектов закономерностей действия ионизирующих излучений на генетический аппарат клеток и основных механизмов, лежащих в основе спонтанного и индуцированного мутагенеза.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Дать представление о теоретическом и прикладном значении современной радиационной генетики. 2) Обеспечить необходимый минимум знаний основных положений и законов, перспектив развития радиационной генетики, позволяющий аспирантам свободно ориентироваться в современных проблемах теоретической и практической биологии и естествознания в целом. 3) Способствовать формированию необходимых навыков общебиологического мышления посредством изучения разделов радиационной генетики. 4) Сформировать навыки и умения лабораторного дела, научить работать с био-объектами.
Содержание дисциплины:	Первичные физико-химические процессы, возникающие в молекулах живых клеток и окружающего их субстрата. Нарушение функций целого организма как следствие первичных процессов. Возбуждение и ионизация атомов тканей. Косвенное (непрямое) действие излучения через продукты радиолиза воды. Прямое действие ионизирующего излучения. Функциональные изменения в клетках: повреждение мембран, блокирование процессов обновления и дифференцировки клеток; повреждение механизма митоза (деления) и генетического аппарата облученной клетки. Репарация повреждений генетических структур клетки. Радиочувствительность тканей органов к облучению. Классификация возможных последствий облучения людей. Соматические, соматико-стохастические и генетические эффекты. Внешнее и внутреннее облучения, степень поражения, смертельные дозы. Непосредственные и отдаленные эффекты радиации. Комбинированные радиационные поражения. Синергетическое взаимодействие ионизирующей радиации и других техногенных и естественных факторов. Практическое применение ионизирующих излучений.
Форма контроля:	Зачёт
Общая трудоемкость:	2 зач. ед.

Б1.В.ДВ. 03.02 Генетическая токсикология	
Цель:	раскрытие теоретических основ действия генотоксикантов на организм, формирование представлений о генетических процессах, индуцируемых и модифируемых генетически активными факторами окружающей среды, ознакомление с современными проблемами токсикогенетики.
Задачи:	<ol style="list-style-type: none"> 1) выявить роль мутагенных факторов окружающей среды в возможном изменении спонтанного уровня мутагенеза у человека. 2) изучить особенности действия генотоксикантов разной природы, естественного и искусственного происхождения, 3) познакомиться с основными подходами для обеспечения генетической безопасности, 4) сформировать убежденность в необходимости учета отдаленных последствий воздействия среды в практике экологического аудита.
Содержание дисциплины:	Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Молекулярные механизмы возникновения мутаций. Значение мутаций. Индуцированный мутагенез. Проблемы генетической безопасности
Форма контроля:	Зачёт
Общая трудоемкость:	2 зач. ед.
ФТД.В.01 Духовный код русской культуры	
Цель:	формирование готовности к нравственному самосовершенствованию, духовному саморазвитию, ознакомлению с основными нормами светской и религиозной морали, пониманию их значения в выстраивании конструктивных отношений в семье и обществе.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - воспитание понимания значения нравственности и духовности в жизни человека и общества; - воспитание нравственности, основанной на свободе совести и вероисповедания, духовных традициях народов России; - сознание ценности человеческой жизни; - сохранение и приумножение духовно-нравственного и культурно-исторического наследия России, приобщение к традиционным православным ценностям.
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1.Русский духовный код с философской, географической и литературной точек зрения 2.Теоретико-методологические основы исследования духовной целостности русской культуры и ее смысловой репрезентации в художественной словесности 3.Русские ценности как основа русской культуры.
Форма контроля:	Зачёт с оценкой.
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
ФТД.В.01 Урбанистика	
Цель:	способствовать формированию у обучающихся целостного представления о городской территории в совокупности социальных, психологических, экономических, культурных, экологических и управленческих факторов территориального развития; способствовать освоению методологии и методов исследования городской среды и наполняющих ее социокультурных практик для принятия решений по планированию и регулированию развития городских пространств; способствовать получению теоретических знаний о планировании и социокультурном программировании городской среды с учетом социальных, психологических, экономических, культурных, экологических и управленческих факторов; способствовать освоению методологии и методов разработки проектов развития городских территорий.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать у обучающихся понимание основополагающих современных идей и концепций в области урбанистики и городского развития; - сформировать у обучающихся понимание проблем и вызовов развития современных городов, а также актуальных стратегий их решения; - сформировать видение развития городов в глобальном культурном контексте; - сформировать междисциплинарный подход к проектированию городских пространств; - сформировать понимание основных стейкхолдеров в процессе развития города; - сформировать представление о социокультурном программировании территориального развития разного масштаба исходя из специфики проблем территории, территориальной идентичности и современных урбанистических тенден-

	ций; - способствовать освоению методологии проектирования на основе исследования.
Содержание дисциплины:	1 Проектирование городской среды 2. Город как феномен культурной и социальной жизни 3. Социальная антропология города
Форма контроля:	Зачёт с оценкой.
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
ФТД.В.02 Культурное наследие Калужского края	
Цель:	приобретение студентами знаний по истории и культуре Калужского края и практике решения современных задач региона, овладение фактическим материалом и усвоение закономерностей общественного развития.
Задачи:	- знакомство с особенностями и достижениями историко-культурного развития Калужского края; - умение использовать исторический опыт при анализе современных социальных процессов.
Содержание дисциплины:	1.История культуры Калужского края в X-XVII вв. 2.Культурное развитие края в XVIII в. 3.Культурное развитие края в первой половине XIX в. 4.Культура Калужского края во второй половине XIX – начале XX века. 5.Культура Калужского края в XX-в начале XXI веке. 5.Литературное наследие Калужского края.
Форма контроля:	Зачёт с оценкой.
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
ФТД.В.02 Личная финансовая безопасность	
Цель:	получение студентами знаний в области теории финансов; страховых отношений; процесса кредитования и инвестирования средств, приобретение необходимых для профессиональной подготовки навыков и умений в полном соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта
Задачи:	- дать характеристику основного понятийно-категориального аппарата, описывающего проблематику курса; - конкретизировать понимание личной финансовой безопасности; - раскрыть основные угрозы личной финансовой безопасности РФ в современных условиях.
Содержание дисциплины:	1.Управление личным капиталом — Личные финансы. — Основы страховых отношений. — Основы кредитных отношений. 2.Психология потребительского поведения — Процесс принятия решения потребителем. — Условия, опосредующие процесс принятия потребительского решения. — Информационное воздействие на потребителей. 3.Основы финансовой математики — Понятие и методы начисления процентов — Математические методы анализа финансово-кредитных операций — Финансовые аспекты кредитного договора
Форма контроля:	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
ФТД.В.02 Языковая картина мира	
Цель:	ознакомление студентов с ролью человеческого фактора в языке, формирование представления о концептуальной и языковой картине мира, выработка правильного научного подхода к языку.
Задачи:	- рассмотреть язык с антропологической точки зрения, т. е. в тесной связи с человеком, его сознанием, мышлением, духовно-практической деятельностью; - определить, как человек влияет на язык и как язык влияет на человека, его мышление и культуру; - изучить и сопоставить различные видения языка через призмы разных картин мира; - формирование уважительного и толерантного отношения к фактам языковой

	<p>культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - более глубокое осознание родного языка через контекст других языков; - анализ национальных концептов и рассмотрение национально-культурной специфики различных языковых картин мира.
Содержание дисциплины:	<p>1. Языки современной политики.</p> <p>2. Языки современной художественной литературы.</p> <p>3. Диалог культур.</p>
Форма контроля:	Зачёт с оценкой.
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
ФТД.В.03 Социология общественной жизни	
Цель:	формирование эмпирико-аналитического знания о социальных явлениях, основанного на методах эмпирических исследований и интерпретации их материалов и результатов.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - получение студентами представлений о путях становления прикладной социологии как научной дисциплины; - раскрытие связи отечественной школы прикладной социологии с зарубежными научными школами, в частности, с европейской и американской; - усвоение студентами аппарата основных категорий прикладной социологии; - формирование у студентов представлений о проблемной социальной ситуации, формулирование научной проблемы, понимания процедуры и методов исследования социальных процессов, интерпретации полученных результатов; - формирование базовых навыков разработки основных документов социологического исследования (программы, инструментария, рабочего плана, системы процедур); - привитие навыков ведения сбора данных посредством некоторых методов (опросов – анкетирование, интервью); - привитие навыков обращения с первичными материалами прикладных социологических исследований (включая самостоятельные обработки ограниченных массивов данных), необходимых в профессиональной деятельности специалистов гуманитарного профиля.
Содержание дисциплины:	<p>1. Социология общественной жизни.</p> <p>2. Коммуникации в современном мире. Политические проекты XX - XXI века.</p>
Форма контроля:	Зачёт с оценкой.
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
ФТД.В.03 Коммуникации в современном мире	
Цель:	<ul style="list-style-type: none"> - помочь студентам овладеть культурой речевого общения в жизненно актуальных сферах деятельности, прежде всего - в речевых ситуациях, связанных с будущей профессией; - повысить общую культуру студентов, уровень гуманитарной образованности и гуманитарного мышления; развить социально-коммуникативные способности, сформировать психологическую готовность эффективно взаимодействовать с партнером по общению, стремление найти свой стиль и приемы общения, познакомиться с социальными нормами и образцами межкультурного общения, выработать собственную систему речевого самосовершенствования; - способствовать формированию открытой для общения коммуникативной личности, имеющей высокий рейтинг в системе социальных ценностей в различных культурах.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - раскрыть основы этики деловых отношений; - обучить методам предотвращения конфликтных ситуаций; - ознакомить с деловым этикетом и атрибутами делового общения; - рассмотреть основные модели и теории деловой коммуникации, структуру коммуникативного акта и коммуникативных событий в деловой коммуникации; - практическое овладение коммуникативными навыками: искусно вести деловой разговор, переговоры, совещания, убеждать, не позволять собеседнику манипулировать собой, успешно выступать перед аудиторией, преодолевать барьеры в общении.
Содержание дисциплины:	<p>1. Межкультурная коммуникация.</p> <p>2. Коммуникативная этика.</p> <p>3. Современные технологии деловой коммуникации.</p>
Форма контроля:	Зачёт с оценкой.

Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
ФТД.В.03 Регионоведение	
Цель:	систематизация начальных представлений и формирование и интегрированное обобщение знаний об социально-экономическом, политическом, культурном и этноконфессиональном развитии и функционировании региона.
Задачи:	комплексное изучение связи между пространственными и функциональными характеристиками внутри региона и за его территориальными пределами.
Содержание дисциплины:	1.Региональная география. 2.Региональная экономика. 3.Региональная идентичность.
Форма контроля:	Зачёт с оценкой.
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
ФТД.В.04 Основы военной подготовки	
Цель:	
Задачи:	
Содержание дисциплины:	На экспертизе
Форма контроля:	Зачет
Общая трудоемкость:	2 зач.ед.

**Аннотации рабочих программ практик
основной образовательной программы
«06.03.01 Биология, профиль Биомедицина и генетика»**

Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)	
Вид практики	Учебная
Тип практики	Ознакомительная
Цель:	закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, знакомство с основными особенностями работы по данному профилю
Задачи:	1) ознакомление с основными видами профессиональной деятельности в области биомедицины и генетики; 2) ознакомление с деятельностью и структурой профильных организаций, лабораторий, учреждений и центров; 3) освоение простейших биомедицинских и генетических методик; 4) приобретение опыта самостоятельного планирования, организации и проведения исследования актуальной научной проблемы; знакомство на практике с физико-химическими методами исследования.
Форма контроля:	Зачёт с оценкой
Общая трудоемкость:	3 зач. ед.
Б2.О.02(У) Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Вид практики	Учебная
Тип практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Цель:	Закрепление теоретических знаний по направлению 06.03.01 Биология и профилю подготовки Биомедицина и генетика, полученных при изучении фундаментальных и специальных дисциплин, овладение методами и методиками биомедицинских и генетических исследований, их применение в научно-исследовательской работе
Задачи:	1. получение первичных навыков научно-исследовательской работы; 2. закрепление знаний и практических навыков обучающихся, полученных в процессе теоретического обучения; 3. ознакомления со спектром профессий биомедицинской и генетической направленности; 4. изучение установок, аппаратуры, приборов для проведения научно-исследовательской работы в области биомедицины и генетики; 5. овладение методиками и техникой проведения биомедицинских и генетиче-

	ских исследований; 6. формирование навыков работы со специальной литературой; овладение навыками письменного оформления результатов научных исследований.
Форма контроля:	Зачёт с оценкой
Общая трудоемкость:	6 зач. ед.
Б2.О.03(П) Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности)	
Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Практика по профилю профессиональной деятельности
Цель:	Закрепление теоретических знаний по направлению 06.03.01 Биология и профилю подготовки Биомедицина и генетика, полученных при изучении теоретических и специальных дисциплин, овладение методами и методиками биомедицинских и генетических исследований, их применение в дальнейшей профессиональной деятельности
Задачи:	1) закрепление знаний и практических умений и навыков обучающихся, полученных в процессе теоретического обучения; 2) ознакомления с профессиями биомедицинской и генетической направленности; 3) изучение медицинского оборудования для проведения исследований в области биомедицины и генетики; 4) овладение методиками и техникой проведения биомедицинских и генетических исследований; 5) закрепление навыков работы со специальной литературой; 6) овладение навыками оформления результатов биомедицинских и генетических исследований.
Форма контроля:	зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	18 зач. ед.
Б2.О.04(П) Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Вид практики	Производственная
Тип практики	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
Цель:	закрепление теоретических знаний по направлению 06.03.01 Биология и профилю подготовки Биомедицина, полученных при изучении фундаментальных и специальных дисциплин, овладение методами и методиками биомедицинских исследований, их применение при выполнении выпускной квалификационной работы.
Задачи:	1) закрепление знаний и практических навыков обучающихся, полученных в процессе теоретического обучения; 2) формирование практических навыков ведения самостоятельной профессиональной деятельности; 3) освоение методов, используемых для решения медико-биологических задач, согласно тематике выпускной квалификационной работы; 4) формирование навыков работы со специальной литературой; 5) анализ полученных результатов и оформление отчетной документации с применением современных информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии; 6) овладение навыками письменного оформления результатов биомедицинских и генетических исследований.
Форма контроля:	зачёт с оценкой
Общая трудоемкость:	6 зач.ед.