

## Безопасность жизнедеятельности

### Аннотация:

Курс «Безопасность жизнедеятельности» направлен на развитие у студентов навыков безопасности и проведения необходимых мероприятий в случае появления различных чрезвычайных ситуаций. Предлагаемые для изучения темы курса и семинарские занятия позволят сформировать у студентов навыки, мировоззрение и поведенческие реакции по предупреждению и минимизации воздействия последствий чрезвычайных ситуаций в случае их возникновения.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций владения основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Основное внимание уделено методам идентификации вредных и опасных факторов производственной окружающей среды, оценке их вредного и опасного действия на человека, техническим способам и средствам защиты человека от опасного и вредного действия антропогенных производственных факторов.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» дает специалисту следующие знания: теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек - среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, их идентификацию; оказание первой помощи при чрезвычайных ситуациях (ЧС); средства и методы повышения безопасности; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в ЧС; методы прогнозирования ЧС и их последствий; организация защиты населения в условиях ЧС; принципы и методы качественного и количественного анализа опасностей; структура и механизмы функционирования систем управления безопасностью жизнедеятельности; психологические аспекты ЧС и чрезвычайные ситуации социального характера.

В качестве входного уровня данных компетенций на вводном занятии проводится тест по материалам, изучаемым в 10-11 классах общеобразовательной школы по дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности».

Для успешного усвоения БЖД в УМК включены материалы, раскрывающие фундаментальные и эмпирические аспекты безопасности с разных позиций. В ходе работы над материалами необходимо ознакомиться с различными трактовками ключевых категорий БЖД, выполнить предложенные задания.

### Цель:

Формирование у будущих специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и требований безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

### Задачи:

Основная задача дисциплины – вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; идентификации негативных воздействий среды обитания от негативных воздействий; реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; обеспечения устойчивого функционирования объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологичности в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также принятия мер по ликвидации их последствий; прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действий.

## **Иностранный язык (английский)**

### **Аннотация:**

Курс «Иностранный язык (английский)» предназначен для изучения английского языка студентами неязыковых факультетов, обучающихся по программам «бакалавриат» и «специалитет» и представляет собой следующую ступень изучения иностранного языка после аналогичной дисциплины в рамках школьной программы и/или факультативных дисциплин «Иностранный язык для начинающих (английский) [бакалавриат]» и «Иностранный язык для продолжающих (английский) [бакалавриат]». В ходе работы над дисциплиной приобретаются лингвострановедческие знания, продолжается развитие умений говорения, аудирования и письма на бытовые и академические темы, формируются и закрепляются лексические и грамматические навыки, необходимые для академической и профессиональной коммуникации.

The course “Foreign Language (English) [Basic Level]” is determined for bachelor or specialist students of non-linguistic faculties and it represents the next step in the study of a foreign language after a similar course within the comprehensive school curriculum and / or optional disciplines “Foreign language for beginners (English) [bachelor's degree]” and “Foreign language for beginners (English) [bachelor's degree]” at PSU. During the course students acquire linguistic and intercultural knowledge, develop of speaking, listening, and writing skills on everyday and academic topics, form lexical and grammatical skills necessary for academic and professional.

### **Цель:**

Основной целью УМК является обеспечение необходимыми учебно-методическими материалами учебной дисциплины и способствование в приобретении и развитии следующих компетенций: «осуществляет коммуникацию, грамотно и аргументировано строит устную и письменную речь на родном и иностранном языке»; «осуществляет перевод текстов с русского языка на иностранный и с иностранного на русский».

### **Задачи:**

- изучение и закрепление грамматики по темам: видовременные формы глагола, модальные глаголы, условные предложения, страдательный залог, типы вопросительных предложений, степени сравнения прилагательных, артикли, предлоги места и времени;
- расширение словарного запаса в рамках тематики разделов, изучение идиоматических выражений;
- формирование коммуникативного навыка в контексте ситуаций бытового и академического общения в рамках тематики разделов;
- знакомство с современными онлайн ресурсами для самостоятельного углубленного изучения материала по тематике разделов;
- знакомство с современной художественной литературой, музыкой и фильмами на английском языке, актуальными реалиями стран изучаемого языка, причинами проблем межкультурной коммуникации и способами их устранения.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для успешного освоения курса необходимо освоение курса английского языка в рамках школьной программы или прохождение факультативных курсов "Иностранный язык для начинающих (английский) [бакалавриат]" и/или Иностранный язык для продолжающих (английский) [бакалавриат].

## **История России**

### **Аннотация:**

В рамках курса история России рассматривается в контексте больших исторических процессов и тенденций, в сравнительной ретроспективе с историческим опытом других культур и регионов. Особое внимание сосредоточено на переходных эпохах, масштабных противоречиях и конфликтах, менявших векторы исторического развития, на ситуациях межкультурного диалога и политической динамики. История Отечества рассматривается как многоаспективный и многофакторный процесс. События общенационального масштаба рассматриваются в контексте региональной истории, специфики процессов, происходивших на территории Прикамья и Урала.

Курс разработан на основе «Концепции преподавания истории России для неисторических специальностей и направлений подготовки, реализуемых в образовательных организациях высшего образования» (2022) и ориентирован на формирование представлений о событиях прошлого на основе современных методологических подходов и достижений исторической науки с целью становления гражданской и национальной идентичности.

Курс предназначен для студентов вузов, которые прошли уже обучение по истории в средней школе и усвоили базовый практический материал в соответствии с Историко-культурным стандартом по отечественной истории и ФГОС основного общего образования (утвержден 31.05.2021 г. п. 45.6.1.1., 45.6.1.2).

Курс строится на проблемном уровне осмысления исторического материала.

### **Цель:**

Целью курса является формирование у студента знания исторического наследия и уважения к культурным традициям своей страны в контексте всеобщей истории, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества.

### **Задачи:**

- 1) сформировать представление об основных этапах российской истории в контексте всеобщей истории на основе современной историографии;
- 2) выявить общее и особенное в отечественном и мировом историческом процессе; способствовать формированию личности студента, сочетающей в себе научное мировоззрение, уважительное отношение к историческому наследию, гражданственность, патриотизм;
- 3) научить студентов выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся отношения к историческому прошлому.

## Логика

### **Аннотация:**

Курс «Логика» направлен на овладение основными понятиями логики, приемами и методами, правилами и законами рационального мышления. Студенты знакомятся с природой и спецификой логического знания, наиболее известными логическими теориями, составляющими ядро современной логики. Содержание курса включает логический анализ естественного языка, классическую логику высказываний и исчисление высказываний, обоснование фундаментальных свойств логических теорий – непротиворечивости, полноты и разрешимости. Особое внимание отводится анализу форм мышления – понятию, суждению и умозаключению, таким логическим процедурам как дедуктивное рассуждение, формирование понятий и операции над ними, определение, классификация, индукция, аналогия, выдвижение и проверка гипотез, прямым и косвенным способам аргументации, доказательства и опровержения.

### **Цель:**

Развитие навыков аналитического мышления, базирующегося на способности анализировать с позиции логической правильности собственные рассуждения и рассуждения оппонента.

### **Задачи:**

- сформировать у студентов понимание форм и законов логического мышления, методологии формально-логического решения наиболее типичных научных и практических проблем;
- научить будущих специалистов осознанно пользоваться исходными принципами логически правильного мышления;
- укрепить у студентов навыки формирования стройной и убедительной мысли;
- сформировать у студентов научные логические основы, усиливающие их мировоззренческую позицию и направленные на эффективное решение задач, выдвигаемых теорией и практикой;
- обучить будущих специалистов умению предвидеть события и планировать лучшим способом свою деятельность, видеть «логику вещей», вести дискуссию и полемику.

## Общая теория систем

### Аннотация:

Содержание дисциплины «Общая теория систем» охватывает круг проблем, связанных с изучением теоретических и методологических основ анализа, синтеза и управления сложными системами. Рассматриваются прикладные вопросы общей теории систем, а также методы системного анализа.

Дается представление о количественных методах исследования в естественных науках, приводится разбор примеров и ситуаций из практики исследования организаций и рыночных структур. При этом особое внимание уделяется не детальному изучению количественных методов, а освоению методологических приемов, способов формализации, структуризации и обработки информации и возможности их применения для исследований в естественных науках. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме письменных контрольных работ и контроль самостоятельной работы студентов в устной форме.

Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме зачета.

### Цель:

Формирование навыков анализа и исследования сложных систем с целью их практического применения в профессиональной деятельности.

### Задачи:

Выработка компетенций в области анализа, синтеза и управления организационными системами, включающих:

- умение представлять реальные объекты в виде развивающихся систем с выделением элементов и связей между ними;
- владение методами идентификации, анализа, структуризации и формализации систем;
- освоение подходов к исследованию характеристик качества функционирования систем;
- практическое освоение перспективных направлений системного анализа в естественных науках.

## Основы проектной деятельности

### Аннотация:

Перед Вами учебно-методический комплекс по дисциплине «Основы проектной деятельности». Он построен по принципу маршрута, пройдя по которому вы сможете из проектной идеи выстроить концепцию проекта и представить её потенциальному инвестору, заказчику или партнеру. Фактически перед Вами маршрутный лист большой деловой игры. На каждой станции — теме — вас ждут новая информация и задания. Выполнив их, вы приобретете новые знания и умения, которые помогут вам выстроить собственный проект. О чем же должен быть этот проект? Конечно, о том чтобы реализовать Вашу идею, то есть пройти путь от идеи до результата (продукта, события, технологии, товара или услуги). В начале дисциплины Вам нужно будет определиться с идеей проекта, которую нужно будет довести до результата. Ваша задача состоит в том, чтобы выбрать понравившуюся вам идею и к итоговому занятию подготовить презентацию для потенциального инвестора или заказчика так, чтобы, послушав вас, он с радостью согласился вложить деньги в ваш проект (или в вас). В случае если вы очень сильно постараетесь, деловая игра может превратиться в реальность, учебная группа — в настоящую команду проекта, а эксперт, перед которым вы будете выступать, — в инвестора, который действительно даст вам первые финансовые средства на реализацию проекта или пригласит на работу. У вас есть реальный шанс уже в ближайшее время открыть собственное дело или, по крайней мере, приобрести такие компетенции, которые позволят вам это сделать в будущем.

Here is an educational and methodological complex on the discipline "Fundamentals of project activity". It is built on the principle of a route, following which you will be able to build a project concept from a project idea and present it to a potential investor, customer or partner. In fact, here is the itinerary of a big business game. At each station — topic — you are expected new information and tasks. By completing them, you will gain new knowledge and skills that will help you build your own project. What should this project be about? Of course, it's about implementing your idea, that is, going from the idea to the result (product, event, technology, product or service). At the beginning of the discipline, you will need to decide on the idea of the project, which will need to be brought to a result. Your task is to choose the idea you like and prepare a presentation for a potential investor or customer for the final lesson so that, after listening to you, he will gladly agree to invest money in your project (or in you). If you try very hard, a business game can turn into a reality, a study group — into a real project team, and the expert you will be speaking to is an investor who will really give you the first financial resources for the implementation of the project or invite you to work. You have a real chance to open your own business in the near future, or at least acquire such competencies that will allow you to do this in the future.

### Цель:

Цель УМК по дисциплине "Основы проектной деятельности" состоит в целенаправленном формировании у обучающихся ряда навыков, позволяющих реализовывать свои идеи в форме проектов, быть активными участниками проектной деятельности.

### Задачи:

Задачами курса являются приобретение навыков по:

1. генерации идеи проекта;
2. созданию эффективной команды проекта;
3. разработке плана проекта и бизнес-модели проекта;
4. оценке рынка и конкурентов проектной идеи;
5. определению подходящих источников финансирования проекта;
6. оценке необходимых ресурсов для реализации проекта и построению финансового плана (сметы) проекта;
7. оценке инвестиционной привлекательности;
8. оценки рисков проекта;
9. презентации проекта перед заинтересованными сторонами.

## Основы российской государственности

### Аннотация:

УМК по дисциплине «Основы российской государственности» формирует системное представление у обучающихся об ответах на актуальные вызовы современности, которые стоят перед российским государством, а также способствует самоопределению и социализации обучающихся на основе общепринятых ценностей и норм поведения, формированию у них развитого чувства гражданственности и патриотизма.

### Цель:

Цель преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

### Задачи:

представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;

рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

## Прикладная физическая культура

### Аннотация:

Для студентов всех направлений подготовки и специальностей дисциплина «Прикладная физическая культура» реализуется в объеме 328 академических часов (8 триместров) для обеспечения физической подготовленности обучающихся, в том числе профессионально-прикладного характера. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся. В каждом триместре предусмотрены для самостоятельного изучения следующие разделы: кроссовая подготовка, легкоатлетическая подготовка, лыжная подготовка, общая физическая подготовка, стретчинг, спортивные игры.

Программа дисциплины «Прикладная физическая культура» направлена:

- на реализацию принципа вариативности, более полной реализации личностно-ориентированного подхода к образовательному процессу, на планирование содержания учебного материала с учетом состояния здоровья студентов;
- на реализацию принципа достаточности и структурной сообразности программного материала, его непосредственную ориентацию на общеприкладную и личностно-значимую физическую подготовку;
- на приобретение студентами знаний, умений и навыков физкультурно-оздоровительной деятельности, проявляющихся в умении самостоятельно проводить занятия по укреплению здоровья, совершенствованию физического развития и физической подготовленности, как в условиях учебной деятельности, так и в различных формах активного отдыха и досуга.

Для студентов с ОВЗ в качестве альтернативы занятиям с повышенной двигательной активностью предусмотрены занятия в спортивной секции "Шахматы".

.For students of all directions of preparation and specialties discipline "The application-oriented physical culture" is implemented of 328 class periods (8 trimesters) for support of physical fitness of students, including professional and application-oriented character. The specified class periods are mandatory for mastering and aren't transferred to test units. The following sections are provided in each trimester for an independent study: the cross preparation, track and field athletics preparation, ski preparation, general physical training, stretching, sports.

The program of discipline "Application-oriented physical culture" is directed:

- on implementation of the principle of variability, completer implementation of the personal oriented approach to educational process, on planning of maintenance of a training material taking into account the state of health of students;
- on implementation of the principle of sufficiency and structural conformity of program material, its direct orientation to all-application-oriented and personal and significant physical training;
- on acquisition by students of knowledge, the skills of sports and improving activities which are shown in ability independently to give classes in solidifying of health, enhancement of physical development and physical fitness, both in the conditions of educational activities, and in different forms of the active recreation and leisure.

### Цель:

Целью освоения дисциплины является 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 профессиональной деятельности посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных образовательными стандартами.

### Задачи:

Задачами дисциплины является:

- сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- понимание социальной значимости прикладной 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;
- приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
- совершенствования спортивного мастерства студентов-спортсменов.

## Социология: анализ современного общества

### Аннотация:

. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Социология: анализ современного общества» подготовлен в соответствии с требованиями СУОС и имеет целью дать целостное представление о состоянии и тенденциях развития современного общества, составляющих его социальных групп и общностей.

Курс состоит из трех теоретических частей. Первая часть посвящена рассмотрению современных социальных процессов и изменений: глобализации, урбанизации информатизации, нарастания социальных рисков и их влияния на образ жизни и здоровье людей. В качестве отдельной темы для изучения выступает социологический анализ общественного мнения и способы использования социологических данных для решения актуальных социальных проблем. Во второй части к изучению предложена система социального неравенства (стратификации) в современном обществе, дается анализ социальных норм и девиаций, форм социального контроля, особое внимание уделяется изучению роли социальных организаций в жизнедеятельности социума. В третьей части внимание студентов сконцентрировано на характеристиках и проблемах взаимодействия социальных групп в современном обществе: семьи, гендерных групп, молодежи и этносов.

Курс ориентирован на развитие социологического мышления, способности критически анализировать и научно объяснять социальные явления и процессы, определять риски в повседневной жизни людей, осуществлять социальное прогнозирование в процессе принятия решений, применять полученные знания в практической сфере.

По окончании изучения Социология: анализ современного студент должен:

#### 1. Иметь представление:

- об истории становления социологической науки, ее предмете, методах познания социальной реальности
- о сущности и системности социального мира, который окружает студентов и к которому они принадлежат;
- о процессе нарастания взаимозависимости обществ, протекающего во всемирном масштабе, в частности о глобализации экономики и культуры;
- о способах решения базовых социальных проблем общества;

#### 2. Знать:

- основные категории социологической науки: социальная общность, социальный институт, социальный процесс, социальное взаимодействие и т.п.;
- основные виды социологического исследования и методы его проведения;
- основные теории общества и социальной структуры и стратификации,
- основные закономерности социальной жизни;
- факторы и механизмы социальных изменений и социальных процессов;
- закономерности социализации личности

#### 3. Уметь:

- использовать социальные знания для решения практических задач;
- анализировать социально и личностно значимые проблемы;
- использовать средства логического анализа при решении исследовательских и прикладных задач, обоснование выводов и оценки общенаучной информации;
- оценивать уровень собственных гуманитарных и социальных знаний и определять потребность в дальнейшем обучении;
- увидеть проблему в окружающей социальной реальности (в работе трудового коллектива, нарастающий конфликт в группе и т.п.), выделить ее, обосновать актуальность;
- оказать помощь социологу в разработке программы и анкеты конкретного социологического исследования;
- предложить управляющим структурам рекомендации по разрешению проблемы;

#### 4. Приобрести навыки: работы в коллективе;

#### 5. Владеть:

- навыками межличностной и межкультурной коммуникациями, основанными на уважении к культурным традициям;
- умениями толерантного восприятия и социального анализа социальных и культурных различий.

#### 6. Иметь опыт: работы с текстом и документами, подготовки материалов для составления отчетов и т.п. документов.

### Цель:

Курс ориентирован на развитие социологического мышления, способности критически анализировать и научно объяснять социальные явления и процессы, определять риски в повседневной жизни людей, осуществлять социальное прогнозирование в процессе принятия решений, применять полученные знания в практической сфере.

### Задачи:

В задачи курса входит следующее:

- сформировать понимание содержания социологии как науки и учебного курса;
- дать представление об основных предпосылках возникновения социологии как науки;
- сформировать представление о классических и современных социологических теориях и концепциях;
- дать навыки анализа социальных проблем современного общества, понимания социальных процессов, социальных изменений;
- научить основным методам социологического исследования

## Физическая культура

### Аннотация:

Учебно-методический комплекс включает тематический план дисциплины «Физическая культура». Учебная работа организуется в форме лекций и семинарских занятий. Вся программа разделена на 2 учебных периода. Контроль знаний студентов осуществляется в виде письменных контрольных мероприятий и защиты учебного проекта.

Данный комплекс предусматривает у студентов формирование знаний о физической культуре и спорту, биологических основах физической культуры, о способах развития физических качеств, принципах и методах физического воспитания, об основах врачебного контроля. Способствует формированию знаний о рациональном питании, профилактике вредных привычек, профессионально-прикладной физической подготовке. Также учебной программой предусмотрено обучение правильному проведению диагностики состояния функциональных систем организма человека, таких как: дыхательная, нервная, сердечно-сосудистая, мышечная системы и общая работоспособность организма.

The educational and methodical complex includes the thematic plan of the discipline "Physical culture". Educational work is organized in the form of lectures and seminars. The entire program is divided into 2 study periods. Control of students' knowledge is carried out in the form of written control measures and protection of the educational project.

This complex provides students with the formation of knowledge about physical culture and sports, the biological foundations of physical culture, the ways of developing physical qualities, the principles and methods of physical education, the basics of medical control. Promotes the formation of knowledge about rational nutrition, prevention of bad habits, professional and applied physical training. Also, the curriculum provides training in the correct diagnosis of the state of the functional systems of the human body, such as: respiratory, nervous, cardiovascular, muscular systems and the overall performance of the body.

### Цель:

Формирование у студентов вуза физической культуры личности, проявляющейся в психофизической готовности к будущей профессиональной и социальной деятельности, умении применять знания для сохранения и укрепления своего здоровья.

### Задачи:

Задачи:

1. Формировать у студентов понимание роли физической культуры в развитии личности.
2. Способствовать студентам в приобретении специальных знаний из области физического воспитания и спорта, в том числе о биологических основах физической культуры, способах развития физических качеств, функциональной диагностики своего физического состояния..
3. Научить целесообразно применять средства физической культуры в жизненной практике

### Требования к уровню освоения содержания:

Студент должен владеть представлениями о физической культуре, спорте, здоровом образе жизни (ЗОЖ), анатомии человека в рамках школьной программы.

## Философия

### Аннотация:

Дисциплина направлена на формирование знаний об основных достижениях мировой философской мысли, современном состоянии научно-философского знания, связи философской мысли с развитием естествознания, социально-гуманитарных наук, общественно-исторической практикой, проблемами развития России. Курс философии включает два раздела: общей философии и социальной философии в рамках которых рассматриваются проблемы: мир как система, проблема сущности мира, его единства и многообразия, проблема сущности сознания, его происхождения, структуры и связи с человеком, проблемы развития и познания мира, истины и практики; общество как целостная система, законы общественного развития, принципы и различные подходы исторической типологии общества, сферы жизни общества, особенности постиндустриального общества, процессов глобализации, сущность и сущностные силы человека, смысл человеческого существования, кризис современной цивилизации, стратегия развития в XXI в. В основе содержания — идея исторического процесса как развития человеческой сущности.

В результате освоения дисциплины студенты познакомятся с основными направлениями мировой и отечественной философской мысли как рефлексии культурного разнообразия современного мира в его историческом развитии, что позволит использовать данные знания для анализа современной социальной реальности, общественных процессов, перспектив общественного развития. Связь философии с естествознанием и социально-гуманитарными науками позволит использовать научный, системный и междисциплинарный подходы к познанию природы и общества, к решению проблем науки и практики. В философской науке сам предмет ее диалектичен, что создает благоприятные условия для диалектического анализа, учит понимать явления и процессы как сложные, находящиеся в развитии, включающие множество диалектически взаимосвязанных сторон, вырабатывает умение анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, учит видеть, ставить и решать проблемы, видеть связь между различными фундаментальными проблемами, вырабатывает способность субстанциального, сущностного, номологического их решения.

### Цель:

Целью курса философии является формирование целостного мировоззрения, системного и критического мышления; знания основных этапов мировой философской мысли как рефлексии культурного разнообразия современного мира в его историческом развитии. Формирование способности анализировать проблемные ситуации и вырабатывать стратегию их решения на основе системного и междисциплинарных подходов, умение применять философскую теорию для объяснения явлений природы и общества, умения вести дискуссии, аргументировано отстаивать научную позицию, умения использовать полученные знания для анализа и решения ключевых проблем современной науки.

### Задачи:

Задачи:

- дать глубокие знания основных течений мировой философии на различных этапах истории человечества;
- понимание основных этапов мировой философской мысли как рефлексии культурного разнообразия современного мира в его историческом развитии;
- дать знания основных направлений современной философской мысли;
- формирование целостного научного мировоззрения, опирающегося на современные достижения естественных и общественных наук и социально-исторической практики;
- формирование системного и критического мышления;
- Формирование способности анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
- формирование способности находить методы и способы решения проблемных ситуаций на основе системного и междисциплинарных подходов.

## Финансовая грамотность

### Аннотация:

.Современное общество стремительно развивается во всех сферах. Финансовая область, которая в настоящее время стремится соответствовать всем последним достижениям общественного прогресса. В сложившихся условиях главное – не просто научить студентов действовать по заданному алгоритму (что тоже важно при решении многих финансовых задач), а сформировать метапредметное умение грамотно ориентироваться в окружающем финансовом пространстве, оценивать альтернативные варианты решения финансовых проблем и находить оптимальный вариант в конкретных жизненных обстоятельствах. Не менее важным становится также формирование ответственного отношения к принимаемым на себя финансовым обязательствам и умение сопоставлять свое финансовое поведение с правовыми и морально-этическими нормами государства и общества.

В рамках учебной дисциплины освещается широкий круг вопросов, посвященных основам финансовой грамотности. В процессе изучения дисциплины студенты приобретут и углубят свои знания по актуальным вопросам управления личными финансами в современных условиях развития экономики России, ознакомятся с основами анализа финансового благосостояния, овладеют навыками по решению конкретных проблем в области составления личного бюджета, формирования сбережений и вложения инвестиций, а также открытия собственного бизнеса

### Цель:

Целью дисциплины является формирование разумного финансового поведения студентов, их ответственного отношения к личным финансам, а также способности по разработке и реализации эффективных финансовых решений, направленных на повышение личного благосостояния.

### Задачи:

Для достижения поставленной цели необходимо обеспечить решение следующих задач:

- Помочь студенту овладеть понятийным аппаратом в сфере финансовой грамотности, сформировать представление об основных финансовых инструментах и услугах, доступных населению страны;
- Показать реальные возможности по повышению личной финансовой защищенности и росту уровня личного материального благосостояния;
- Способствовать формированию у студентов нового типа мышления, содержащего установки на активное экономическое поведение, соответствующее их финансовым целям и финансовым возможностям;
- Обучить студента основам личного финансового планирования и формирования сбалансированного личного бюджета, позволяющим повышать свою личную финансовую независимость и финансовое благосостояние;
- Способствовать усвоению студентами методологии принятия инвестиционных решений, правил сбережения и инвестирования для достижения личного финансового благополучия.

## География

### Аннотация:

Учебная дисциплина "География" углубляет базовые и формирует специальные географические знания, умения и навыки в области исследования географической оболочки (эпигеосферы), разнообразных объектов, процессов и явлений природного и антропогенного характера; знакомит студентов со сложной структурой системы географических наук, создает предпосылки развития географического мышления на основе пространственного-временного подхода.

### Цель:

Целью курса является формирование у студентов основополагающих понятий, категорий, теорий и методов географии, а также познание географической картины мира и способности восприятия системы географических наук как основы глобальной и региональной экологии и рационального природопользования.

Данная дисциплина призвана научить проникать в сущность географических процессов и явлений, применять в профессиональной деятельности географические методы, идеи и знания.

### Задачи:

1. Дать знания о географической науке как единой научной дисциплине.
2. Освоить основные методы исследования в географии.
3. Изучить основополагающие теории и концепции физической и социально-экономической географии, объясняющие функционирование систем «географическая оболочка – человек», «природа – общество» и «природа – население - хозяйство».
4. Познакомиться с теоретическими и прикладными разработками современной географии.
5. Показать возможности использования географических методов и знаний в практической деятельности специалиста естественнонаучного профиля подготовки.

## Геоинформатика

### Аннотация:

Дисциплина нацелена на формирование у студентов навыков использования и применения основных способов организации, хранения и моделирования пространственных данных в географических исследованиях.

Целью данного курса является обеспечение методического сопровождения студентов в процессе освоения дисциплины, а также формирование базовых теоретических знаний студентов в области геоинформационных технологий и в их практическом применении в научных исследованиях природной среды.

### Цель:

Задачами курса являются:

выработка у студентов профессиональных навыков в области геоинформатики на основе современных компьютерных и геоинформационных технологий;  
владение основными способами хранения и моделирования пространственных данных с помощью ГИС-технологий;  
получения навыков работы с профессиональными географическими информационными системами;  
применение изученных методов в практической деятельности.

### Задачи:

В результате освоения дисциплины:

1. Студент должен знать теоретические положения геоинформатики как науки и технологии; связь геоинформатики, как науки, с другими частными науками; основные представления о пространственных данных (растровое, векторное, TIN); теорию баз пространственных данных; ввод пространственных данных и организацию запросов в ГИС; интерфейс ГИС-пакетов;
2. Студент должен уметь создавать географические базы и банки данных, использовать основные технологии ввода данных при помощи современных технических и программных средств;
3. Студент должен владеть методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации; ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем; представлениями об использовании ГИС в решении прикладных задач.

## Геология

### **Аннотация:**

Курс дисциплины «Геология» нацелен на получение и усвоение общих и специальных знаний о происхождении и строении Земли, её геологической истории, химическом составе и физическом строении вещества земной коры и подкорковых оболочек, сравнительных характеристик строения и состава Земли и планет земной группы, её геологической истории, химический состав и физическое строение вещества земной коры и других геосфер Земли, Сравнительная характеристика строения и состава Земли и планет земной группы. Дисциплина предполагает прием студентов наиболее общих знаний о Конституции, принципах формирования и эволюции геологических объектов; о природных, природно-техногенных условиях и факторов возникновения и развития эндогенных и экзогенных геологических процессов; о геологической среде и последствий техногенеза.

The discipline «Geology» is aimed at reception and mastering of the general and special knowledge about genesis and a structure of the Earth, its geological history, chemical composition and physical structure of Earth's crust substance and other geospheres of Earth, comparative characteristics of structure and composition of the Earth and planets of earth group. The discipline assumes reception by students most the general knowledge about constitution, principles of formation and evolution of the geological objects; about natural, natural-technogenic conditions and factors of occurrence and development of endogenic and exogenic geological processes; about the geological environment and consequences of technogenesis.

### **Цель:**

Курс предполагает получение студентами наиболее общих знаний о строении, принципах формирования и эволюции геологических объектов; о природных, природно-техногенных условиях и факторах возникновения и развития эндогенных и экзогенных геологических процессов; о геологической среде и последствиях техногенеза.

### **Задачи:**

Задачи курса предполагают получение студентами наиболее общих знаний о строении, принципах формирования и эволюции геологических объектов; о природных, природно-техногенных условиях и факторах возникновения и развития эндогенных и экзогенных геологических процессов; о геологической среде и последствиях техногенеза. Практический раздел дисциплины направлен на усвоение студентами навыков полевых исследований и описания геодинамических явлений и форм, составление геологической отчетной документации, используемой в практике геологических служб.

## Геоэкологические основы природопользования

### Аннотация:

Курс нацелен на развитие системного мышления, исследовательских навыков, умений работать в команде и достигать запланированных результатов. В рамках реализации дисциплины будут применены проектный подход с элементами мыследеятельности, схематизация существующих процессов и явлений в современном природопользовании, геймификация процессов. Содержательно будут раскрыты теория основ природопользования и сохранения природной среды, история взаимодействия человека и природы, существующая модель природопользования. Будет сфокусировано внимание на существующие проблемы, рассматривают подходы к решению геоэкологических проблем. Ключевые темы курса: эколог - природопользователь в современной системе разделения труда, природопользование-2035.

### Цель:

Расширение представлений о роли специалистов в области экологии и природопользования в прошлом, настоящем и будущем и о подходах к решению геоэкологических проблем.

### Задачи:

1. Углубить знания о фундаментальных основах и законах природопользования, географических, экологических аспектах и истории взаимодействия человека и природы, нормативно-правовых основах природопользования, причинно-следственных связях в сложных природных и природно-антропогенных системах, технологических и методических аспектах восстановления природной среды, системах разделения труда в разные эпохи цивилизации.
2. Сформировать умения аналитической и мыслительной деятельности, схематизации сложных природных и природно-антропогенных систем и процессов, правильного позиционирования и целеполагания при проектном решении поставленных задач.
3. Способствовать улучшению навыков проектной и командной работы с элементами исследовательского и аналитического мышления при решении задач; публичной защиты результатов работы и ведения дискуссии.
4. Способствовать освоению надпрофессиональных навыков стресс-менеджмента и тайм-менеджмента.

## Информатика

### Аннотация:

Дисциплина Информатика в подготовке бакалавра и специалиста в основном выполняет функции общеразвивающей и общеобразовательной и не относится к профессиональному циклу. На современном этапе развития информационных технологий и их повсеместного проникновения в предметные области изучение профессионально-ориентированных информационных технологий и формирование соответствующих компетенций должно быть интегрировано в дисциплины профессионального цикла. По этому в дисциплине «Информатика» раскрываются вопросы использования информационных технологий в сфере будущей профессиональной деятельности.

Содержание образования по информатике отобрано в соответствии со следующими принципами:

- в дисциплине должно найти отражение научное содержание предметной области «Информатика», дающее вклад в формирование мировоззренческих аспектов классического университетского образования;
- должны быть освоены информационные технологии общего назначения, на их основе сформированы общие умения и навыки подготовки документов, поиска и обработки информации;
- должны быть реализованы требования каждого из образовательных стандартов как по позиции «студент должен знать, уметь и владеть», так и по набору формируемых компетенций;
- должна сохраняться преемственность по отношению к школьному образованию по информатике (его обязательной части);
- должна сохраняться преемственность по отношению к требованиям и уровню подготовки по информатике, достигнутым на предыдущем этапе университетского образования, если таковое было;
- уровень изучения информатики в Национальном исследовательском университете (содержание и итоговые требования) должен быть не ниже того, который реализуется в ведущих российских университетах.

В дисциплине рассматриваются теоретические основы информатики и информационных технологий, технологии и программные средства подготовки текстовых документов, обработки числовых данных, работы с базами данных; элементы алгоритмизации и программирования; сетевые технологии; социальные и правовые аспекты информатизации, вопросы информационной безопасности.

### Цель:

Цель изучения дисциплины «Информатика» – формирование базовых компетенций в сфере информатики и информационных технологий, универсальных и предпрофессиональных компетенций, необходимых для формирования личности высокообразованного специалиста.

### Задачи:

1. сформировать у студентов понимание об информации, ее представлении, способах ее хранения и обработки;
2. сформировать у студентов понимание о методах представления знаний и интеллектуальных информационных системах;
3. сформировать у студентов представление об информационном моделировании;
4. научить студентов эффективно использовать информационные технологии в своей профессиональной деятельности;
5. познакомить студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития;
6. познакомить студентов с основными техническими, программными методами и организационными мерами защиты информации при работе с информационными системами;
7. познакомить студентов с законодательством о правовом регулировании отношений в сфере защиты информации и государственной тайны в Российской Федерации.

## Лесопользование и лесозащита

### Аннотация:

Дисциплина нацелена на формирование знаний, умений и навыков в области устойчивого лесопользования и нормативно-правового регулирования в области управления лесами. Ключевые темы курса: классификация и стандартизация лесных товаров, контроль за очагами и распространением вредителей леса.

### Цель:

Формирование знаний, умений и навыков в области лесопользования и лесозащиты.

### Задачи:

1. Овладеть навыками анализа факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).
2. Сформировать навыки применения методов поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы безопасности производственных процессов в профессиональной деятельности.
3. Научиться выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.
4. Расширить представления о организации контроля мероприятий по выполнению лесохозяйственных работ и освоению лесов в границах лесничества, предусмотренных лесным планом департамента или министерства, лесохозяйственным регламентом лесничества, материалами лесохозяйственного проекта освоения лесов.
5. Научиться планировать и выполнять лесопатологические обследования с целью назначения санитарно-оздоровительных мероприятий в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций.

## Математика

### Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с описанием технологии освоения базовых понятий и методов: математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики – необходимых для использования в профессиональной деятельности по указанным направлениям. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме бланочного тестирования, рубежный контроль в форме проверки выполнения домашних заданий, контрольных работ, письменного тестирования, проведения коллоквиумов, контроля самостоятельной работы студентов в письменной или устной форме. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме зачетов и экзаменов. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

Educational-methodical package for the «Mathematics» discipline (for natural sciences bachelor degree) is designed for the educational process. This set contains a detailed description of basic concepts and methods mastering technology: mathematical analysis, linear algebra and analytic geometry, probability theory and mathematical statistics, required for use in professional activities in these areas.

### Цель:

Сформировать представления о важнейших понятиях математики, математических моделях и математических методах, используемых для описания окружающего мира.

Сформировать компетенции необходимые для использования математического аппарата в профессиональной деятельности в области естественных наук.

### Задачи:

Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

- формирование понимания значимости математической составляющей в естественнонаучном образовании бакалавра;
- формирование представления о роли и месте математики в мировой культуре;
- ознакомление с системой понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и их взаимосвязью;
- ознакомление с примерами применения математических моделей и методов;
- формирование навыков и умений использования математических моделей и математических методов.

## Основы биологии и экологии

### Аннотация:

В дисциплине рассматриваются основные теории биологии (клеточная, хромосомная, и эволюционная), процессы обмена веществ, онтогенеза, наследственность и изменчивость, основы экологических знаний (аутэкология, демэкология и синэкология), биологическое разнообразие и его охрана, происхождение человека и соотношение социального и биологического в его эволюции. На практических занятиях студенты будут разбирать сложные вопросы по таким темам, как происхождение жизни, биосинтез белков, размножение организмов, основы генетики, эволюция органического мира и другие.

Discipline aimed at creating general cultural competence and professional competencies graduate. In the discipline considers the basic theory of biology (cell, chromosome, and evolutionary), metabolism, ontogeny, heredity and variation, basic of ecology, biological diversity and its protection, human origins and the relationship of social and biological in its evolution.

### Цель:

Целью УМК является укрепление и расширение знаний студентов в области биологии и экологии. У студентов должны быть сформировано целостное восприятие предметов биологии и экологии. Студенты должны иметь представление о закономерностях функционирования и развития живой материи на всех уровнях ее организации, и представление о взаимодействии живых организмов со средой их обитания.

### Задачи:

1. Понимать сущность жизни и формулировать основные свойства живой материи
2. Знать основные уровни организации жизни.
3. Иметь представления о происхождении и эволюции жизни на нашей планете.
4. Понимать механизмы функционирования живых организмов и их генетические основы
5. Знать основные теории биологии
6. Знать основы аутэкологии, демэкологии и синэкологии, иметь представление о биосфере
7. Иметь представления о биологическом разнообразии и формулировать основные проблемы его сохранения.

## **Почвоведение**

### **Аннотация:**

Дисциплина направлена на приобретение знаний основных положений науки почвоведения, представлений о факторах и процессах почвообразования, разнообразии почв и их свойствах, почвенных ресурсах мира, факторах деградации и методах рационального использования и охраны почвенного покрова. Дисциплина необходима для формирования полной научной картины мира, понимания законов и методов естественных наук.

На практических занятиях студенты освоят навыки почвенной диагностики, научатся по внешнему облику почв определять условия среды, в которых почвы были сформированы (растительность, климат, рельеф и пр.), а также познакомятся с основными физико-химическими свойствами почв и их влиянием на плодородие.

### **Цель:**

Целью дисциплины является формирование знаний о почвах - природных биокосных системах, их свойствах, образовании, распространении, экологическом и народнохозяйственном значении.

### **Задачи:**

1. Формирование знаний о признаках, составе и свойствах почвы.
2. Освоение методов диагностики почв.
3. Приобретение знаний о факторах почвообразования и почвообразовательных процессах.
4. Изучение основных типов почв, закономерностей их географического распространения.

## Учение о сферах Земли

### Аннотация:

Дисциплина формирует знания об атмосфере, происходящих в ней физических и химических процессах, о распространении поверхностных вод и взаимосвязях гидрологического режима водных объектов с физико-географическими условиями территорий, представления о единстве ландшафтной сферы Земли как природной и природно-антропогенной среде жизни и деятельности человечества. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с функционированием биосферных процессов, регулируемых живым веществом планеты, и находящихся в основе гомеостаза среды обитания человечества.

Discipline «Studies of the Earth areas» is a series of professional disciplines in the direction - Ecology and Nature Management, Bachelor qualification. Discipline focuses on development of professional competencies of the graduate: know the basics of the theory of landscape studies, the basic teachings of the hydrosphere, atmosphere and biosphere. Contents covers the range of issues related to the functioning of biosphere processes governed by the living matter of the planet, and are based on homeostatic environment of mankind. Program of discipline provides the following types of controls: the input control - in the form of oral questioning, mid control - in the form of oral questioning, written tests, practical training, a written test, monitor students' independent work in written and oral forms (writing essays, essay writing testing).

### Цель:

Формирование знаний о сферах Земли

### Задачи:

1. Сформировать знания о атмосфере, физических и химических процессах происходящих в ней во взаимодействии с космическим пространством и подстилающей поверхностью.
2. Изучение закономерностей географического распространения поверхностных вод и взаимосвязей гидрологического режима водных объектов с физико-географическими условиями территорий.
3. Формирование знаний в области ландшафтоведения, геосистемных представлений о единстве ландшафтной сферы Земли как природной и природно-антропогенной среде жизни и деятельности человечества.
4. Формирование знаний в области учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов, способность к их системной оценке.

## Физика

### Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с физическими явлениями и закономерностями природы. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме устного опроса; рубежный контроль в форме устного опроса, проверки выполнения домашнего задания, защиты лабораторных работ, письменного тестирования, проведения коллоквиумов, контроля самостоятельной работы студентов в письменной и устной форме. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме курсового экзамена.

The content of discipline covers a range of problems related to physical phenomena and the laws of nature. Discipline of program provides the following types of controls: input controls in the form of oral questioning; current control in the form of oral questioning, checking homework, the protection of laboratory work, written test, conducting workshops, monitoring students' independent work in writing and orally. Validation by the assimilation of the content discipline takes the form of a course exam. The overall laboriousness of discipline is 9 credits (324 hours). The program of discipline provides lectures (56 hours), practical (28 hours), laboratory (56 hours) training and 184 hours of independent student work.

### Цель:

Цель УМК в формировании у выпускника следующих компетенций:

- уметь соотносить содержание конкретных задач с общими законами физики, эффективно применять общие законы физики для решения конкретных задач в области физики и на междисциплинарных границах физики с другими областями знаний;
- знать основные физические явления, методы их наблюдения и экспериментального исследования;
- уметь пользоваться основными физическими приборами;
- знать основные методы точного измерения физических величин;
- уметь обрабатывать и анализировать результаты эксперимента;
- приобрести навыки экспериментальной работы, знать основные принципы автоматизации физического эксперимента;
- уметь грамотно выражать свои мысли;
- знать математические модели простых физических явлений;
- приобрести навыки по использованию справочной литературы.

### Задачи:

изложить студенту основные принципы и законы физики и их математическое выражение;

- ознакомить с основными физическими явлениями, методами их наблюдения и экспериментального исследования, с методами обработки и анализа результатов эксперимента, с основными физическими приборами, с простейшими методами использования компьютера для обработки результатов эксперимента;
- сформировать у студента навыки экспериментальной работы, ознакомить его с основными принципами автоматизации физического эксперимента, научить правильно выражать физические идеи;
- обучить студента комплексному подходу в использовании основных законов физики с другими законами естественнонаучных дисциплин в своей профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

## Химия

### Аннотация:

Курс "Химия" разработан с целью формирования у студентов естественно-научных направлений общего химического мировоззрения и развития химического мышления. Включает разделы, посвященные теории строения атомов, теории химической связи, закономерностям протекания химических реакции, теории растворов, химии элементов и их соединений. Основное внимание уделено установлению связи между строением веществ и их превращениями.

В лекционном курсе рассмотрены общие теоретические основы аналитической химии, представляющие базу для дальнейшего освоения предмета. Изложены методы качественного анализа и техника его выполнения. Подробно рассмотрены способы выражения концентрации растворов. Дана характеристика количественных методов анализа. Наряду с титриметрическим и гравиметрическим методами представлены основы электрохимических, спектрофотометрических и хроматографических методов анализа. Изучаемый материал базируется на курсах общей и неорганической химии. Лабораторные и практические занятия способствуют лучшему усвоению теоретического материала. Экспериментальная работа в лаборатории формирует у студентов практические навыки работы с веществом, химической посудой, умением формулировать и решать поставленную задачу.

Лабораторные работы дают практические навыки по определению качественного состава вещества дробным методом анализа, помогают освоить технику выполнения титриметрического анализа. Приобретенные знания студенты могут использовать при выполнении полевых анализов.

### Цель:

Ознакомить студентов с теоретическими основами общей, неорганической и аналитической химии. Освоить технику выполнения качественного анализа и титриметрического анализа.

### Задачи:

Знать:

- основные законы химии; иметь представление о современном строении атома, структуре вещества; химические свойства основных классов неорганических соединений; иметь представление о направлении протекания химической реакции, о состоянии химического равновесия и условиях его смещения.
- теоретические основы аналитической химии; закон разбавления Оствальда; математическое выражение водородного и гидроксильного показателей, ионной силы раствора; равновесие между жидкой и твердой фазами; произведение растворимости; способы выражения концентрации растворов; расчеты в титриметрических методах анализа.

Уметь:

- составлять уравнения обменных химических реакций, окислительно-восстановительных реакций и реакций комплексообразования; проводить расчеты по уравнениям химических реакций (вычислить массу вещества, массу раствора, концентрацию растворенного вещества в растворе, рН раствора), задачи с избытком или недостатком вещества, с применением газовых законов.
- выполнять основные операции для проведения качественного анализа полумикрометодом; рассчитать количество вещества, необходимое для приготовления раствора с заданной концентрацией; осуществлять расчеты, связанные с переходом от одних концентраций к другим; пользоваться мерной посудой; правильно подготовить и заполнить бюретку; выбрать подходящий индикатор; правильно выполнять отсчет объема титранта; вычислять результаты титриметрических определений.

Приобрести навыки: в осуществлении качественного анализа неизвестного вещества; в определении щелочности и общей жесткости воды; в расчете результатов количественных определений; в решении расчетных задач; в оформлении результатов анализа и в правильном ведении рабочего журнала.

Владеть знаниями о химической природе материальных объектов и способен применять их при решении практических задач в своей профессиональной деятельности в области биологии, геологии, географии и смежных науках.

## **Цифровая география в индустрии 4.0**

### **Аннотация:**

В дисциплине рассматриваются основы применения цифровых пространственных данных в современном развитии экономики и общества.

### **Цель:**

Целью данной дисциплины является обеспечение методического сопровождения студентов в процессе освоения дисциплины, а также формирование знаний студентов в области применения пространственных данных в современной географической науке.

### **Задачи:**

Задачами курса являются:

- изучение современных технологий в области географических наук и их применения в профессиональной сфере;
- изучение нормативно-правовой основы развития современной цифровой географии;
- изучение этических норм и правил при использовании цифровых пространственных данных в профессиональной деятельности географа.

## Экспериментальные методы в экологии

### Аннотация:

В дисциплине рассматриваются принципы организации и проведения исследований с применением инструментальных методов изучения природных объектов; раскрываются теоретические основы моделирования экспериментальных исследований, математического планирования и обработки результатов эксперимента. На лабораторных занятиях студенты будут осваивать методы исследований качества воздуха, природных вод, почв, ответных реакций организмов на загрязнение. Будут планировать и проводить экологический эксперимент, обосновывать достоверность полученных данных на основе математической статистики

### Цель:

Целью УМК является расширение знаний и получение компетенций в области экспериментальной экологии. У студентов должны быть сформированы практические навыки планирования, организации и проведения экспериментальных экологических исследований.

### Задачи:

1. Понимать принципы организации и проведения лабораторного экологического эксперимента с применением инструментальных методов.
2. Уметь использовать инструментальные методы изучения качества воды, воздуха и почв.
3. Уметь планировать и провести эксперимент по изучению реакции живых организмов на факторы внешней среды.
4. Понимать необходимость применения математического аппарата в планировании и проведении экспериментальных экологических исследований.
5. Уметь применить статистические методы к результатам экологического эксперимента.

## Бизнес-процессы в лесном комплексе

### Аннотация:

Дисциплина «Бизнес-процессы в лесном комплексе» имеет важное значение в общей структуре курса подготовки специалистов лесного дела. Современные рынки поставили в зависимость вопросы выживания целых отраслей и компаний от процессов постоянного совершенствования и приспособления к внешней среде. Конкурентная среда, меняющиеся запросы потребителей и постоянное снижение эффективности во времени делают любое предприятие зависимым от высококвалифицированных управленческих кадров. Таким образом, предприятие лесного комплекса, стремящееся выжить или улучшить свое положение на рынке, должно постоянно совершенствовать технологии производства и способы организации бизнес-процессов.

Дисциплина познакомит студентов направления Лесное природопользование с анализом и управлением бизнес-процессами на предприятиях лесного комплекса. Кратко будут рассмотрены вопросы функционального, процессного и проектного подходов к управлению, понятие бизнес-процесса, классификация бизнес-процессов. Отдельное внимание уделено понятию специфики моделирования бизнес-процессов в лесном комплексе. Рассмотрена практика применения современных инструментов управления бизнес - процессами в лесном комплексе. Практические занятия курса посвящены способам и технологиям описания и моделирования процессов, формированию ключевых показателей бизнес-процессов предприятия и отрасли, анализу их эффективности.

The discipline "Business processes in the forestry complex" is of great importance in the general structure of the forestry training course. Modern markets for goods for the external environment. The competitive environment, changing consumer demands and constant decline in efficiency over time make any enterprise dependent on highly qualified management personnel. Thus, a forestry enterprise seeking to survive or improve its position on the market must constantly improve production technologies and ways of organizing business processes.

The discipline will acquaint students of the direction Forestry nature management with the analysis and management of business processes at enterprises of the forestry complex.

### Цель:

Представить простой и понятный план обучения студентов теоретическим основам организации бизнес-процесса, ообщим принципам моделирования бизнес-процессов и анализа их эффективности на предприятиях лесохозяйственного и лесопромышленного комплекса РФ; предоставить возможность выработать навыки применения современных средств моделирования и проектирования бизнес-процессов, навыки разработки бизнес-процесса на конкретном примере.

### Задачи:

1) Обеспечить процесс познания:

- общетеоретических закономерностей,
- типичных и уникальных характеристик бизнес-процессов,
- инструментальных средства совершенствования бизнес-процессов.

2) Сформировать современное управленческое мышление по вопросам управления бизнес-процессами в лесном комплексе, развить и закрепить навыки разработки и регламентации бизнес-процессов в практике управления предприятием в лесном комплексе; навыки анализа эффективности бизнес-процессов.

3) Обучить навыкам самостоятельного исследования бизнес-процессов, моделирования, проведения системного анализа и выявления показателей эффективности управления бизнес-процессами в лесном комплексе.

## **Биогеоценология**

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на приобретение фундаментальных теоретических знаний в области взаимоотношений организмов, популяций, сообществ, биогеоценозов и экосистем с окружающей средой, знаний о свойствах и закономерностях развития географической среды и слагающих ее природных и природно-техногенных систем, рациональном природопользовании. В ходе освоения дисциплины особое внимание уделяется фундаментальной подготовке для полноценного последующего усвоения ими в последующих курсах знаний о ресурсной базе территориальной организации общества, природно-территориальных и природно-хозяйственных комплексов, мониторинге в области природопользования, управлении в системе охраны природы и природопользования. Ключевые темы курса: атмосфера как компонент лесного биогеоценоза, микроорганизмы как компонент лесного биогеоценоза.

### **Цель:**

Формирование базовых знаний о теоретических основах общей экологии, навыков идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами, умений представлять результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах, обосновывать способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, осуществлять поиск информации, производить критическую оценку надежности ее источников.

### **Задачи:**

1. Сформировать базовые знания о теоретических основах биогеоценологии.
2. Выработать навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами.
3. Научиться осуществлять поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников.
4. Представить результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах.

## **Введение в специальность**

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на формирование представления о взаимосвязи и значении изучаемых дисциплин, что поможет студентам правильно ориентироваться в подборе дисциплин по «выбору» и в самостоятельной работе. Ключевые темы курса: значение леса, общие сведения о лесах России.

### **Цель:**

Формирование знаний об основных понятиях о лесе, его значении в современном мире, со структурой управления лесным хозяйством, кадровым обеспечением отрасли.

### **Задачи:**

1. Ознакомиться с основными понятиями о лесе, лесных насаждениях и их компонентах.
2. Углубить имеющиеся знания о значении леса и основных направлениях его использования.
3. Сформировать знания об общих сведениях о лесах России, их географической характеристике, а также истории организации лесного хозяйства в России.
4. Способствовать освоению знаний о современной структуре управления лесным хозяйством.

## Геодезия

### **Аннотация:**

В дисциплине рассматриваются фундаментальные знания в области геодезии и их место в системе наук о Земле.

### **Цель:**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний и навыков выполнения инженерно-геодезических работ для целей проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений.

### **Задачи:**

1. приобрести навыки пользования геодезическими приборами;
2. обучить технологии производства полевых линейно-угловых измерений;
3. развить профессиональные навыки решения различных инженерно-геодезических задач.

## Геоинформационные технологии в лесном деле

### Аннотация:

При современном уровне развития информационных технологий для специалиста в области лесного хозяйства становится критичным уметь использовать современные геоинформационные системы для составления картографических материалов лесной тематики, а также для эффективного выполнения прикладных и научных задач в целях эффективного управления лесными ресурсами.

Discipline "Geoinformation systems in forestry" and is mandatory for study.

At the current level of development of information technologies, it becomes critical for a specialist in the field of forestry to be able to use modern geoinformation systems for compiling forest cartographic materials, as well as for the effective implementation of applied and scientific tasks in order to effectively manage forest resources.

The discipline program provides for control activities to check the competencies being formed. Attestation for mastering the content of the discipline is carried out in the form of a test (based on the results of laboratory work). The total complexity of mastering the discipline is 3 credit units (108 hours). The discipline program includes lectures (14 hours), laboratory work (28 hours) and 66 hours of independent work.

### Цель:

изучение некоторых наиболее востребованных геоинформационных технологий, знание которых является одной из основ профессиональной деятельности работников лесного хозяйства.

### Задачи:

- систем в контексте работы с пространственными данными лесной тематики. В результате освоения дисциплины студенты должны получить:
- ознакомление обучающихся с интерфейсом классических настольных ГИС и их возможностей;
- овладение специальной терминологией и навыками составления карт лесной тематики.

## Землеустройство и лесной кадастр

### Аннотация:

Дисциплина "Землеустройство и лесной кадастр" изучает вопросы проведения землеустройства, ведения кадастров земельных, лесных и других природных ресурсов, проведение мониторинга земель лесного фонда. В рамках курса уделено внимание методам и проблемам по проектированию лесных земельных участков с применением современных геоинформационных технологий.

### Цель:

Целью освоения дисциплины «Землеустройство и лесной кадастр» является формирование у студентов представления об основах землеустройства и кадастрах природных ресурсов, их классификации; изучение основ получения документированной информации о лесном фонде, мониторинге земель лесного фонда, лесохозяйственного регламента и государственного лесного реестра как составной части лесного кадастра.

### Задачи:

- изучение основных теоретических положений, закономерностей развития землеустройства, целей, функций и принципов землеустройства; видов, форм и объектов землеустройства, системы землеустройства, свойств земли, природные, экономические и социальные условия, учитываемые при землеустройстве, методов землеустроительного проектирования; путей повышения эффективности использования земель в системе управления отраслями экономики страны; целей задач и принципов государственного земельного кадастра, информационное обеспечение ГКН; формирование экономических механизмов регулирования земельного оборота и земельных отношений в стране; изучение целей, задач и содержания лесного кадастра как одной из функций эколого-правового режима лесопользования.
- формирование представлений об использовании современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач организации рационального использования и охраны земель

## Ландшафтная архитектура

### **Аннотация:**

Учебная дисциплина "Ландшафтная экология" направлена на освоение подходов, принципов и правил организации городских пространств и специализированных объектов ландшафтной архитектуры. Обучающиеся познакомятся с историей архитектуры, ландшафтной архитектуры и ландшафтного дизайна, а также современными направлениями преобразования открытых пространств городов, сформируют представления о специализированных объектах ландшафтной архитектуры, получат умения и навыки отдельных этапов проектирования специализированных объектов для лесопаркового хозяйства и благоустройства городских территорий.

Данная дисциплина актуальна и значима для направлений подготовки геологического, географического, химического и биологического факультетов.

### **Цель:**

Сформировать представления о теоретических и практических разработках в области ландшафтной архитектуры для решения профессиональных задач в области лесопаркового хозяйства и благоустройства городских территорий.

### **Задачи:**

1. Изучить основы ландшафтной архитектуры.
2. Познакомиться с современными направлениями в области ландшафтной архитектуры.
3. Изучить историю и стилистику садово-паркового искусства.
4. Сформировать представления о специализированных объектах ландшафтной архитектуры.
5. Сформировать практические умения и навыки отдельных этапов проектирования специализированных объектов для лесопаркового хозяйства и благоустройства городских территорий.

## Лесная сертификация и аудит

### **Аннотация:**

Курс направлен на формирование теоретических знаний и приобретение практических умений в области устойчивого лесопользования, основанного на экологически, экономически и социально направленных принципах. Ключевые темы курса: аудит устойчивого управления лесами, принципы и критерии лесного попечительского совета.

### **Цель:**

Формирование теоретических знаний и приобретение практических умений в области устойчивого лесопользования, основанного на экологически, экономически и социально направленных принципах

### **Задачи:**

1. Изучить современные подходы устойчивого лесопользования, основанного на экологически ответственных, экономически обоснованных и социально ориентированных подходах.
2. Выработать навыки планирования процесса устойчивого лесопользования с учетом экологических, экономических и социальных требований.
3. Сформировать навыки применения знаний в ходе внедрения и осуществления устойчивого лесопользования на конкретном предприятии.

## Лесные культуры

### Аннотация:

Дисциплина «Лесные культуры» является обязательной для изучения и входит в цикл специальных дисциплин при подготовке специалистов по лесному делу.

При ее изучении студенты используют в качестве основной литературу, изданную в последнее десятилетие ведущими учеными нашей страны, в которой обобщен опыт создания лесных культур в средней полосе России и в таежной зоне, включая Пермский край, за последние 150 лет. Также может быть использована литература по моделированию хода роста естественных и искусственных насаждений. Все источники имеются в электронной библиотеке ПГНИУ и доступны в интернете.

The discipline "Forest cultures" is mandatory for study and is included in the cycle of special disciplines in the training of specialists in forestry.

When studying it, students use as the main literature published in the last decade by the leading scientists of our country, which summarizes the experience of creating forest crops in central Russia and in the taiga zone, including the Perm Territory, over the past 150 years. Literature on modeling the course of growth of natural and artificial plantations can also be used. All sources are available in the PSU electronic library and are available on the Internet.

### Цель:

Целью изучения дисциплины «лесные культуры» является профессиональная подготовка бакалавров лесного дела, приобретение знаний о лесокультурном производстве.

### Задачи:

Задачи дисциплины:

- Изучить способы лесовосстановления основных лесобразующих древесных пород.
- Изучить систему лесного семеноводства, требования к качеству лесных семян, технологические процессы заготовки и переработки лесосеменного сырья, способы и условия хранения семян основных лесобразующих пород.
- Изучить технологии выращивания посадочного материала основных лесобразующих пород.
- Изучить технологические операции создания лесных культур.
- Изучить требования и порядок перевода лесных культур и площадей, пройденных мерами естественного возобновления в покрытые лесом земли.

## **Лесоведение и основы лесоводства**

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на формирование навыков проводить лесопатологические обследования с целью назначения санитарно-оздоровительных мероприятий в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций, а также организовывать контроль эффективности деятельности лесопромышленных предприятий в соответствии с лесным законодательством РФ. Ключевые темы курса: правила ухода за лесами, морфология леса.

### **Цель:**

Получение навыков проводить лесопатологические обследования с целью назначения санитарно-оздоровительных мероприятий в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций, а также организовывать контроль эффективности деятельности лесопромышленных предприятий в соответствии с лесным законодательством РФ.

### **Задачи:**

1. Научиться проводить лесопатологические обследования с целью назначения санитарно-оздоровительных мероприятий в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций.
2. Сформировать навыки организовывать контроль эффективности деятельности лесопромышленных предприятий в соответствии с лесным законодательством РФ.

## Лесоустройства и таксация лесов

### Аннотация:

Дисциплина нацелена на формирования представления о проектировании видов лесопользований в лесных хозяйствах в соответствии с нормативно-правовой базой, сохранением биоразнообразия и обеспечением устойчивого управления лесным хозяйством. Ключевые темы курса: разделение лесов по социально-экономическому значению и целевому назначению, таксация древостоев.

### Цель:

Ознакомление с основными этапами и видами лесоустроительных работ, гис-технологий. формирование навыков применять требования нормативно-правовых документов, различные методы таксации лесных объектов, практических навыков выполнения лесоустроительных работ применительно к различным объектам, составления проекта организации и ведения лесного хозяйства в объекте лесоустройства, проектирования лесохозяйственных мероприятий, обучение организации и ведению рационального и комплексного лесного хозяйства, а также приобретение знаний о таксации растущего леса и лесоматериалов с учётом действующих наставлений, инструкций, требований ГОСТ и других нормативных материалов, необходимыми для использования их в профессиональной деятельности.

### Задачи:

1. Изучить основные методы лесоустройства, методы таксации отдельного дерева, древостоя и насаждений, готовых лесоматериалов.
2. Приобрести знания о проектировании видов лесопользований в лесных хозяйствах в соответствии с нормативно-правовой базой, сохранением биоразнообразия и обеспечением устойчивого управления лесным хозяйством.
3. Сформировать навыки работы с объёмными, сортиментно-сортными, товарными таблицами, таблицами хода роста при определении продуктивности и запасов насаждений, объёмов лесных ресурсов.

## **Нормативно-правовое обеспечение лесохозяйственной деятельности**

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на формирование знаний нормативных, правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области лесопользования, умений и навыков применять полученные знания на практике в области лесного права. Ключевые темы курса: лесной Кодекс Российской Федерации в современной редакции, лесное законодательство с момента возникновения лесной службы в России до наших дней.

### **Цель:**

Формирование знаний нормативных, правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области лесопользования, умений и навыков применять полученные знания на практике в области лесного права.

### **Задачи:**

1. Научиться проводить анализ лесного плана, проводить оперативное планирование и контроль производственных работ на объектах лесного и лесопаркового хозяйства, проверять проектную документацию лесных участков.
2. Изучить методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих лесопользование.
3. Сформировать навыки применять нормативные, правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесопользования, а также разрабатывать научно-обоснованные мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов.
4. Ознакомиться с особенностями предоставления лесных участков в пользование в границах лесничества.

## **Оперативное лесное картографирование и мониторинг лесов**

### **Аннотация:**

Курс нацелен на формирование знаний о дистанционных методах зондирования поверхности Земли с учётом действующих наставлений, инструкций, требований ГОСТ и других нормативных материалов действующих и применяемых в лесохозяйственном производстве Российской Федерации. Ключевые темы курса: лес как объект мониторинга, дешифровочные признаки и методология лесного дешифрирования аэрофотоснимков.

### **Цель:**

Формирование у обучающихся знаний и практических навыков, необходимых для организации и проведения мониторинга и биоиндикационной оценки лесных экосистем, а также методов дешифрирования данных дистанционного зондирования земли.

### **Задачи:**

1. Ознакомиться с научными основами организации и проведения экологического мониторинга лесных земель.
2. Углубить полученные основополагающие знания о принципах, методах и видов мониторинга и биоиндикации лесных экосистем.
3. Изучить основные аэрокосмические методы для определения происходящих изменений в лесных насаждениях.
4. Сформировать умения использовать ГИС технологии в выбранной предметной области, а также проектировать мероприятия по охране, защите лесов от пожаров вредителей и болезней леса.

## **Основы дендрохронологии**

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на формирование навыков применять традиционные и современные методы исследований лесных и урбоэкосистем и их компонентов. Ключевые темы курса: особенности формирования годичных колец у деревьев, методы изучения динамики радиального прироста древесины.

### **Цель:**

Формирование современных научных представлений о дендрохронологии и навыков применения их в интересах устойчивого лесопользования.

### **Задачи:**

1. Углубить полученные знания в сфере дендрохронологии.
2. Освоить методологию дендрохронологических исследований.
3. Изучить отечественный и зарубежный опыт организации дендрохронологических исследований и их интерпретации.
4. Сформировать концептуальных представлений и практических навыков интерпретации дендрохронологических исследований.

## **Охрана природы и заповедное дело**

### **Аннотация:**

Курс нацелен на расширение круга знаний по охране основных компонентов окружающей природной среды; систематизацию всей имеющейся информации об особо охраняемых природных территориях; обучение основным принципам и методам организации ООПТ. Ключевые темы курса: классификация и формы управления особо охраняемых природных территорий (ООПТ), международное сотрудничество в территориальной охране природы.

### **Цель:**

Формирование знаний по охране основных компонентов окружающей природной среды, а также обучение практическим навыкам в области охраны природы.

### **Задачи:**

1. Углубить полученные знания о философских и методологических основах знаний в области охраны природы и заповедного дела.
2. Расширить представления о современной концепции ООПТ как неотъемлемой части устойчивого развития территории.
3. Способствовать освоению навыков в области проектирования перспективных ООПТ и управления существующими, а также оценки состояния охраняемых природных территорий и их систем.

## Управление лесами

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на формирования знаний, умений и навыков в области устойчивого лесопользования и нормативно-правового регулирования в области управления лесами. Ключевые темы курса: нормативно-правовая основа устойчивого использования лесов, социально устойчивая деятельность в лесном комплексе.

### **Цель:**

Формирование знаний, умений и навыков в области управления лесами учитывая нормативно-правовые аспекты.

### **Задачи:**

1. Сформировать навыки выявлять несоответствия проектов освоения лесов и лесных деклараций Лесному законодательству Российской Федерации, лесохозяйственному регламенту лесничества и лесному плану субъекта Российской Федерации.
2. Научиться определять нормативы, параметры и сроки использования лесов для всех видов деятельности лесопромышленных предприятий.
3. Изучить природоохранное законодательство Российской Федерации в профессиональной деятельности
4. Принять участие в реализации и контроле разработанных проектов для объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием информационных технологий

## **Экономика природопользования**

### **Аннотация:**

В рамках дисциплины рассматривается характер и последствия взаимодействия человека (общества) и природной среды, хозяйственный механизм природопользования в Российской Федерации; эколого-экономический анализ и оценка отраслевых и региональных особенностей природопользования в России. Ключевые темы курса: экономическое развитие и экологический фактор, международное сотрудничество в природоохранной деятельности.

### **Цель:**

Формирование навыков определения экономической ценности природных ресурсов и услуг, оценки эколого-экономического ущерба окружающей среде, оценки эффективности природоохранных мероприятий, расчета ресурсных платежей и размера платы за загрязнение окружающей среды, а также умений аналитической и практической деятельности в области экономики природопользования.

### **Задачи:**

1. Ознакомиться с базовыми основами экономики природопользования, основными концепциями экономического развития с учетом экологического фактора.
2. Сформировать навыки анализировать характер и последствия взаимодействия человека (общества) и природной среды, навыки эколого-экономического анализа и оценки отраслевых и региональных особенностей природопользования в России.

## **Лесная пирология**

### **Аннотация:**

Дисциплина нацеленная на формирование знаний о причинах возникновения лесных пожаров, условиях возникновения и распространения пожаров, оценке пожарной опасности, распространения лесных пожаров, а также методов, тактике, технике тушения лесных пожаров и их последствия. Ключевые темы курса: классификация лесных пожаров, их характеристика, техника безопасности при борьбе с лесными пожарами.

### **Цель:**

Формирование знаний о методологической основе лесной пирологии, о классификации лесных пожаров, их характеристики, методах и способах тушения пожаров.

### **Задачи:**

1. Сформировать знания и навыки по планированию работ по контролю локализации лесного пожара.
2. Изучить основные законодательные акты и правила пожарной безопасности в лесах.
3. Ознакомиться с методами и способами тушения пожаров.
4. Углубить полученные знания о последствиях лесных пожаров, классификации и характеристике гарей.

## Недревесные ресурсы

### Аннотация:

Дисциплина нацелена на изучение видов недревесных лесных ресурсов, лесной кодекс Российской Федерации, способы учета, заготовки и переработки недревесных лесных ресурсов, лекарственные, пищевые, сельскохозяйственные (сенокосы и пастбища, лесное пчеловодство) ресурсы леса, экологические функции леса. В ходе изучения курса особое внимание уделяется рассмотрению мероприятий по охране, восстановлению и обогащению запасов недревесных лесных ресурсов. Ключевые темы курса: переработка и использование лесохимического сырья, лекарственные лесные ресурсы.

### Цель:

Формирование знаний по рациональному использованию недревесных лесных ресурсов, их географическому распространению, зависимости от почвенно-климатических условий, их охране и восстановлению, а также учету, способам заготовки и технологиям переработки сырья.

### Задачи:

1. Изучить разнообразие недревесной продукции леса: растения, грибы и животные.
2. Ознакомиться с основными положениями по осуществлению побочных лесных пользований в лесах Российской Федерации, порядком предоставления права на осуществление побочных лесных пользований, а также с лесовосстановительными мероприятиями и значением их для ресурсов леса.
3. Сформировать представление о способах заготовки, особенностям переработки и использования недревесных лесных ресурсов, а также представление об основных видах недревесной продукции леса, используемых в международной торговле.
4. Углубить полученные знания о правах и обязанностях лиц, осуществляющих использование лесов для заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов.

## **География лесов**

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на формирование навыков применять новые технологии для проведения естественнонаучных исследований, а также искать новые технологии для проведения естественнонаучных исследований. Ключевые темы курса: зональная, интразональная и экстразональная растительность, география растительности.

### **Цель:**

Формирование навыков применять новые технологии для проведения естественнонаучных исследований, а также искать новые технологии для проведения естественнонаучных исследований.

### **Задачи:**

1. Научиться применять новые технологии для проведения естественнонаучных исследований
2. Научиться искать новые технологии для проведения естественнонаучных исследований

## Лесная промышленность и лесохимический комплекс

### Аннотация:

Дисциплина "Лесная промышленность и лесохимический комплекс" входит в вариативную часть блока Б1 образовательной программы по направлению обучения 35.03.01 "Лесное дело". Направлена на формирование теоретических знаний, практических умений и навыков в области изучения общих, технологического-экономических, экологических и пространственных особенностей развития лесопромышленной деятельности. Программой дисциплины предусмотрены лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. Форма промежуточной аттестации - зачет.

The discipline "Timber industry and timber-chemical complex" is included in the variable part of block B1 of the educational program in the direction of study 35.03.01 "Forestry". It is aimed at the formation of theoretical knowledge, practical skills and abilities in the field of studying general, technological, economic, environmental and spatial features of the development of timber industry. The discipline program includes lectures and practical classes, as well as independent work. The total labor intensity of the discipline is 3 credits. Intermediate certification form - test.

### Цель:

- формирование теоретических знаний, практических умений и навыков в области изучения общих, технологического-экономических, экологических и пространственных особенностей развития лесопромышленной деятельности

### Задачи:

- дать представление о структуре и функциях лесопромышленного кластера как совокупности видов экономической деятельности;
- выявить особенности этапов развития лесопромышленной деятельности на территории России;
- определить технологическо-экономические особенности развития современных лесопромышленных видов деятельности;
- охарактеризовать территориально-отраслевую структуру лесопромышленного кластера страны, выявить ведущие регионы и предприятия;
- определить экологические, экономические и социальные проблемы развития современного лесопромышленного кластера;
- сформировать представление о перспективных моделях и направлениях развития лесопромышленного кластера страны.

## Экологический и лесной надзор

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на формирование знаний нормативно-правовых норм по реализации мероприятий по восстановлению лесов, навыков оценивать реализуемые мероприятия на соответствие нормам лесного права, организовывать контроль эффективности деятельности лесопромышленных предприятий в соответствии с лесным законодательством РФ. Ключевые темы курса: подготовка документов, обеспечивающих организацию и проведение различных контрольно-надзорных мероприятий, нормативно-правовое регулирование лесного надзора и базовые принципы его осуществления.

### **Цель:**

Формирование знаний нормативно-правовых норм по реализации мероприятий по восстановлению лесов, навыков оценивать реализуемые мероприятия на соответствие нормам лесного права, организовывать контроль эффективности деятельности лесопромышленных предприятий в соответствии с лесным законодательством РФ.

### **Задачи:**

1. Углубить полученные знания о нормативно-правовых нормах по реализации мероприятий по восстановлению лесов.
2. Сформировать навыки оценивать реализуемые мероприятия на соответствие нормам лесного права.
3. Научиться организовывать контроль эффективности деятельности лесопромышленных предприятий в соответствии с лесным законодательством РФ.
4. Овладеть нормами лесного законодательства.

## Экологический мониторинг

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на изучение этапов экологического мониторинга (экологических наблюдений, оценки и прогноза), особенностей организации мониторинга на разных уровнях (глобальный, государственный, региональный, локальный), организации покомпонентного мониторинга. Ключевые темы курса: экологические наблюдения, глобальный, региональный и локальный мониторинг.

### **Цель:**

Формирование знаний теоретических основ и методов экологического мониторинга обладает и способностью к их использованию в практической деятельности.

### **Задачи:**

1. Сформировать навыки оценивать экологическую ситуацию, прогнозировать изменения окружающей природной среды и организовывать систему наблюдений.
2. Расширить представления о современном состоянии и перспективах развития экологического мониторинга.

## **Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве**

### **Аннотация:**

Изучение курса позволяет студентам получить фундаментальные знания о применении данных ДЗЗ, полученных с авиационных и космических носителей для решения задач лесного хозяйства, а также практические навыки применения данных космической съемки и воздушного лазерного сканирования для оценки характеристик лесных насаждений и их мониторинга

### **Цель:**

Цель изучения дисциплины состоит в получении студентами базовых знаний, умений и навыков в области получения данных дистанционного зондирования Земли и их применения для решения научных и практических задач в профессиональной области.

### **Задачи:**

В ходе изучения курса студенты должны получить

1. Базовые знания об основных свойствах данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), мировом фонде космических снимков и применении аэрокосмических методов.
2. Базовые знания, умения и навыки в области визуально-интерактивного и автоматизированного дешифрирования космических снимков
3. Знания существующих интерактивных каталогов для получения снимков и умение пользоваться ими.
4. Освоить возможности применения космических снимков для решения практических задач.

## **Методы исследования в лесоведении**

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на формирование теоретических и практических основ ведения лесного хозяйства, необходимых для рационального и неистощительного использования лесных ресурсов, а также углубленных знаний о теоретических и методологических основах лесопользования. Ключевые темы курса: методы исследования лесопатологического состояния древостоя, диагностика жизненного состояния деревьев.

### **Цель:**

Формирование теоретических и практических основ ведения лесного хозяйства, необходимых для рационального и неистощительного использования лесных ресурсов, а также углубленных знаний о теоретических и методологических основах лесопользования.

### **Задачи:**

1. Изучить методы исследования в лесоводстве.
2. Ознакомиться с системой организационно-технологических приемов исследования в лесоводстве.
3. Освоить современные методы исследования в лесоводстве.

## **Основы благоустройства и озеленения территории**

### **Аннотация:**

Настоящий курс посвящен основам благоустройства и озеленению урбанизированных территорий, а также рассматривает обустройство рекреационных территорий, в т.ч. городских лесов и особо охраняемых природных территорий. В основе благоустройства лежит территориальное планирование. Экологичность городов обусловлена техническими решениями, направленными на организацию и управление различными потоками вещества и энергии. В рамках курса будут изучены подходы по рассмотрению зеленого фонда города, категории зеленых насаждений, нормирование и содержание зеленых насаждений. Отдельно фокус будет направлен на понятие и содержание экологической комфортности территории. Будут разобраны критерии и принципы комфортности. Рассмотрим особенности природных и квазиприродных территорий. Проанализируем применяемые технологии и технические решения на природных и квазиприродных территориях. Научимся оценивать рекреационную емкость среды. Ключевые темы курса: основы озеленения территории, благоустройство рекреационных территорий.

### **Цель:**

Формирование знаний о подходах рассмотрения зеленого фонда города, категориях зеленых насаждений, нормировании и содержании зеленых насаждений, а также о понятии и содержании экологической комфортности территории.

### **Задачи:**

1. Сформировать знания об основах благоустройства урбанизированных территорий, в т.ч. рекреационных объектов.
2. Ознакомиться с основами озеленения урбанизированных территорий, в т.ч. рекреационных объектов.
3. Овладеть принципами экологической комфортности, а также технологиями благоустройства рекреационных территорий

## **Технологии лесозащиты, лесная энтомология и фитопатология**

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на формирование знаний об основных вредителях и болезнях лесного и лесопаркового хозяйства, навыков планирования и проведения мероприятий по охране и защите от вредителей и болезней лесного и лесопаркового хозяйства, применения технологий лесозащитных мероприятий по борьбе с фито- и энтомовредителями. Ключевые темы курса: вредители леса, меры борьбы, болезни леса и борьба с ними, разрушение древесины на складах.

### **Цель:**

Формирование знаний об основных вредителях и болезнях лесного и лесопаркового хозяйства, навыков планирования и проведения мероприятий по охране и защите от вредителей и болезней лесного и лесопаркового хозяйства, применения технологий лесозащитных мероприятий по борьбе с фито- и энтомовредителями.

### **Задачи:**

1. Ознакомиться с основными вредителями и болезнями лесного и лесопаркового хозяйства.
2. Сформировать навыки планирования и проведения мероприятий по охране и защите от вредителей и болезней лесного и лесопаркового хозяйства.
3. Овладеть навыками применения технологий лесозащитных мероприятий по борьбе с фито- и энтомовредителями.