

**АННОТАЦИИ**  
к рабочим программам дисциплин  
направления подготовки 35.04.05 Садоводство  
направленность Создание, подбор и оценка плодово-ягодных и декоративных растений  
для проектирования культурных ландшафтов Дальневосточного региона

**ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Целью освоения дисциплины (модуля) является приобретение коммуникативной компетенции, уровень которой на отдельных этапах языковой подготовки позволяет использовать иностранный язык практически как в профессиональной (производственной и научной) деятельности, так и для целей самообразования.

Задачи освоения дисциплины (модуля): обучение работе с иноязычной литературой по направлению подготовки; приобретение языковой и коммуникативной компетенции в рамках направления подготовки в условиях межличностного и профессионально-делового общения; расширение кругозора, повышение уровня общей культуры и профессиональной этики, мышления и речи; ознакомление с основами межкультурной коммуникации, обучение научному и деловому регистрам общения; развитие навыков работы со словарно-справочной литературой на иностранном языке для самостоятельного творческого поиска.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                      | Содержание раздела  |
|-------|--|---|
| 1.    | Business Writing. (Письменная деловая коммуникация). | Структура делового письма. Виды деловых писем: запрос, предложение, жалоба, рекомендательное письмо, сопроводительное письмо, благодарственное письмо, напоминание, извинение, memorandum (служебная записка), CV (curriculum vitae). |
| 2.    | Правила оформления научной статьи                    | Структура научной статьи. Особенности оформления научной статьи на иностранном языке.   |

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ**

Целью освоения дисциплины является получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков сбора, обработки и анализа данных с использованием современных программных средств.

Задачами освоения дисциплины является ознакомление с типами данных и методами их анализа, формирование практических навыков статистического анализа данных с использованием современных программных средств, формирование понимания основных методов, используемых в научных и прикладных специализированных исследованиях, интерпретации полученных в них результатов и выводов.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела   |
|-------|---------------------------------|--|
| 1     | Типы данных и их источники      | Типы данных. Экспериментальные и наблюдаемые данные. Количественные и номинативные данные. Дискретные и непрерывные данные. Логические данные. Основные траектории анализа данных. Источники данных. Базы данных российских органов государственной статистики, других органов государственной власти и организаций. Базы данных зарубежных статистических агентств и международных организаций. Online инструменты поиска данных. |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 2. | Особенности анализа данных в Excel и R, Rstudio                 | Интерфейсы MS Excel, R, Rstudio. Основные функциональные возможности MS Excel, R, Rstudio. Особенности подготовки данных, их импорта и экспорта. Работа в консольном режиме, подготовка и использование скриптов. Кодирование разных типов данных, адресация данных, подготовка «опрятных данных». Преобразование и сортировка данных.  |
| 3. | Средства визуализации данных в Excel и R, Rstudio               | Статистическая визуализация. Столбиковые диаграммы. Линейные диаграммы. Круговые диаграммы. Подбор графического представления для различных результатов исследований. Особенности визуализации данных в Excel. Особенности визуализации данных в R и Rstudio.   |
| 4. | Описательный (дискриптивный) анализ данных в Excel и R, Rstudio | Основные описательные статистики. Меры среднего уровня и разброса. Среднее, медиана и квантили. Вариация в пространстве и во времени. Размах вариации, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Гистограммы, графики плотности распределения и бокс-плот (ящик с усами). Реализация дискриптивного анализа данных в Excel и R, Rstudio. Возможности визуализации результатов дискриптивного анализа в Excel и R, Rstudio   |
| 5. | Статистический анализ связи в Excel и R, Rstudio                | Корреляционный и регрессионный методы анализа. Ковариация. Диаграмма рассеивания. Коэффициенты корреляции Пирсона, Спирмана и Кендалла. Парная регрессия. Метод наименьших квадратов в определении параметров уравнения регрессии. Интерпретация параметров уравнения регрессии. Качество подгонки модели. Коэффициент детерминации. Реализация статистического анализа тесноты связи в Excel и R, Rstudio. Возможности визуализации результатов статистического анализа тесноты связи в Excel и R, Rstudio |
| 6. | Анализ временных рядов в Excel и R, Rstudio                     | Виды динамических рядов. Абсолютный прирост, темпы роста и прироста (цепные и базисные). Средние динамического ряда. Стационарные и нестационарные временные ряды. Тренд, сезонность и шум. Аддитивная и мультипликативная модели. Реализация анализа временных рядов в Excel и R, Rstudio. Возможности визуализации результатов временных рядов в Excel и R, Rstudio   |

## МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ В САДОВОДСТВЕ

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение знаний в области моделирования и проектирования, развитие способностей принимать на основе моделей нестандартные решения к созданию новых оригинальных ландшафтных объектов, следуя современным мировым тенденциям.

Задачи освоения дисциплины (модуля): дать представление о моделировании и проектировании в области садоводства и ландшафтного дизайна, мировых тенденций в области проектирования культурных ландшафтов, научить анализировать приемы ландшафтного проектирования поверхности земли, рельефа, форм растительности, водных объектов, светового дизайна, скульптуры и лэнд-арта.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины               | Содержание раздела  |
|-------|---|---|
| 1.    | Методологические и теоретические основы моде- | Модель. Моделирование и проектирование. Семиотика в проектировании ландшафтов. Экологические подходы в формировании городской среды: экологические приоритеты; устойчи- |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | лирования и проектирования современной среды жизнедеятельности человека | вость среды, как цель проектирования. Социально –ориентированные подход к обустройству среды. Ландшафтный дизайн с позиции использования человека. Влияние климата на трактовку форм городского ландшафта   |
| 2. | Моделирование и проектирование компонентов культурного ландшафты        | Моделирование и проектирование современного интегрированного природно-архитектурного пространства. Моделирование и проектирование: поверхности земли (планшет); форм рельефа; водных компонентов; форм растительности; светового дизайна открытых пространств; малых архитектурных форм и обустройства мест для отдыха в городской среде; скульптур и лэнд-арт объектов.                                      |
| 3. | Проектирование открытых пространств и жилой среды                       | Моделирование и проектирование городских улиц. Средства и приемы проектирования городских площадей. Ландшафтный дизайн набережных. Парк, как объект современного ландшафтного дизайна. Моделирование и проектирование малоэтажной застройки. Средства дизайна в создании полноценной жилой среды в условиях средне и многоэтажной застройки. Современные тенденции в проектировании детских игровых площадок. |

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ И ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся знаний об видах и основных определениях интеллектуальной собственности; авторском и патентном правах согласно законодательства РФ и умений проведения патентного поиска.

Задачи освоения дисциплины (модуля) ознакомить с особенностями регулирования авторского права, концепцией авторского права, проблемами защиты авторских прав, со сроком их действия, смежными правами; различиями между авторскими и патентными правами, критериями для изобретений, сроками защиты изобретений, полезной модели и промышленного образца; объектами селекционного достижения и системой правовой охраны селекционного достижения. Раскрыть способы и этапы патентного поиска; особенности средств индивидуализации и ноу хау, способы передачи интеллектуальной собственности; особенности регистрации селекционного достижения. Научить осуществлять патентный поиск в базе федерального института промышленной собственности.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела  |
|-------|--|---|
| 1.    | Интеллектуальная собственность, виды, основные определения. Роль ВОИС в охране интеллектуальной собственности.           | Интеллектуальная собственность. Основные понятия и определения. Права интеллектуальной собственности. Исключительное право на объект интеллектуальной собственности. Содействие и охрана интеллектуальной собственности. Роль ВОИС в охране интеллектуальной собственности  |
| 2.    | Авторское и патентное право. Изобретение. Товарные знаки. Промышленные образцы. Полезные модели. Создание, виды, охрана. | Авторское право и смежные права: (регулирование авторского права, концепция авторского права, проблемы защиты авторских прав, срок действия, смежные авторские права) Патентное право (различия между авторскими и патентными правами, критерии для изобретений, срок защиты изобретений, полезной модели и промышленного образца). Средства индивидуализации и ноу хау (фирменное наименование, коммерческое обозначение, товарный знак или знак обслуживания) |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    |  | ния, место происхождения товара). Способы защиты. Регистрация товарного знака. Договоры об интеллектуальной собственности. Способы передачи ИС (авторский договор, лицензионный договор, договор отчуждения). |
| 3. | Патенты на изобретение, оформление и защита.         | Понятие патентного поверенного. Схема оформления патента. Особенности патентования в РФ. Варианты патентно-информационного поиска.  |
| 4. | Нетипичные результаты интеллектуальной деятельности. | Права на селекционные достижения (Понятие селекционного достижения. Объекты селекционного достижения. Система правовой охраны селекционного достижения. Особенности регистрации селекционного достижения)     |

## МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целью освоения дисциплины (модуля) является: формирование знаний о методологии научных исследований, основ научного познания и творчества; овладение методикой теоретических и экспериментальных исследований; методами обработки экспериментальных данных; технологии написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), знакомство с процедурой публичной защиты магистерской диссертации.

Задачи освоения дисциплины (модуля): усвоение знаний о наиболее значимых направлениях и концепциях методологии науки; овладение навыками и умениями реализации научной методологии в диссертационном исследовании; ознакомить со структурными элементами диссертации, краткой их характеристикой; овладением алгоритма поиска научной информации по тематике научно-исследовательской работы; изучить требования, предъявляемые при оформлении выпускной квалификационной работы, правила построения научного текста и способы его изложения.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины            | Содержание раздела   |
|-------|--|--|
| 1.    | Основы методологии научного исследования   | Научное исследование: его сущность и особенности. Понятие о методе, методологии. Сущность теории и её роль в научном исследовании. Методологические основы научного знания. Определение науки. Основные этапы развития науки. Методы научного познания. Этические и эстетические основания методологии. Логика процесса научного исследования.<br>Роль науки в современном обществе. Наука и нравственность. Противоречия в науке и в практике.  |
| 2.    | Классификация методов научных исследований | Научные методы теоретического исследования. Научные методы эмпирического исследования. Общелогические методы и приемы познания. Частнонаучная методология и взаимодействие методов. Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы. Методы выбора и цели направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы. Этапы научно-исследовательской работы. Поиск, накопление и обработка научной информации. Документальные источники информации. Электронные формы информационных ресурсов. Научная проблема, ее постановка и формулирование.<br>Планирование и организация исследовательской деятельности магистранта при работе над диссертацией. Выбор темы и организация научного исследования. Составление индивидуального плана работы магистранта на весь период его обучения: от выбора темы диссертации до ее защиты. |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 3. | Теоретический и эмпирический уровни научных исследований                           | Понятие теоретического уровня научного исследования. Общая характеристика эмпирического уровня научного исследования. Этапы проведения научного исследования. Методы и особенности теоретических исследований. Общие сведения об экспериментальных исследованиях. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Организация рабочего места экспериментатора. Обработка результатов экспериментальных исследований. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Методы графической обработки результатов измерений. Оформление результатов научного исследования. Изложение и аргументация выводов научной работы.<br>Организация научного коллектива. Методы сплочения научного коллектива. Психологические аспекты взаимоотношений руководителя и подчиненного. Особенности научной деятельности. |
| 4. | Методика работы над рукописью исследования   | Анализ источников информации. Ведение рабочих записей. Работа с научной литературой. Работа над рукописью. Язык и стиль научной работы и речи.  |
| 5. | Методологические этапы выполнения, содержания и написания магистерской диссертации | Основные требования к магистерской диссертации: этапы выполнения работы, правила накопления научной информации для написания магистерской диссертации; правила построения научного текста и способа его изложения; требования к апробации результатов исследований; структура (композиция) магистерской диссертации; технологии написания чернового и окончательного вариантов магистерской диссертации. Личная организация магистранта. Технологии эффективного использования своего времени. Планирование и проведение исследования   |
| 6. | Подготовка материалов магистерской диссертации к процедуре защиты                  | Порядок выполнения, требования к оформлению магистерской диссертации и сопроводительных документов; порядок представления и защиты магистерской диссертации.  |

### АПРОБАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся знаний о способах и видах апробации научных исследований, видах научных публикаций, правилах подготовки и представления результатов исследования на научных мероприятиях.

Задачи освоения дисциплины (модуля) ознакомить с основными способами апробации и спецификой подготовки научных публикаций; раскрыть особенности подготовки публичного выступления по результатам научных исследований; научить работать в научной электронной библиотеки eLIBRARY и системы РИНЦ, использовать схемы построения публичного выступления, подготовить доклад для публичного выступления, анализировать структуру текста доклада, подбирать тезисы для публичного выступления.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины   | Содержание раздела   |
|-------|---|--|
| 1.    | Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования | Необходимость апробации основных результатов научного исследования. Обсуждение научной проблемы со специалистами. Роль научного руководителя и преподавателей кафедры в интенсификации научной деятельности. Современ- |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | ные возможности для публикации научных работ. Выступление на научно-практических конференциях и семинарах. Значимость научной дискуссии при выработке авторской позиции. Специфика подготовки научных статей в рецензируемых журналах. Подготовка тезисов и статей. Специфика изложения научного текста в форме тезисов, статей и выступлений. Электронные публикации. Научные отчеты.   |
| 2. | Особенности подготовки публичного выступления по результатам научных исследований | Схема построения публичного выступления. Отличие устной речи от письменной. Основные принципы построения научного доклада. Роль иллюстративного материала. Ориентация на среднего слушателя. Ограничение количества специальных терминов и понятий в устной речи. Принцип правильного распределения времени. Уважение других докладчиков и следование регламенту. Использование презентаций. Принцип построения презентации: лаконичность и удобочитаемость.             |
| 3. | Принципы работы научной электронной библиотеки eLIBRARY и системы РИНЦ            | Электронные библиотеки. Основные научные электронные библиотеки. eLIBRARY.RU как крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций. Принципы регистрации в электронной библиотеке и ее возможности. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) как инструмент измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций. РИНЦ как библиографическая база данных научных публикаций российских учёных. Аналитический инструментарий ScienceIndex. |

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ПЛОДОВОДСТВЕ И ДЕКОРАТИВНОМ САДОВОДСТВЕ

Целью освоения дисциплины (модуля) является изучение основных проблем, возникающих при производстве продукции плодового и декоративного садоводства.

Задачи освоения дисциплины (модуля): изучить проблемы получения конкурентоспособной продукции плодового и декоративного садоводства; изучить проблемы питомниководства плодовых, ягодных и декоративных культур; изучить проблемы воздействия садоводства на окружающую среду и человека, и технологические приемы по их минимизации.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                   | Содержание раздела  |
|-------|---|---|
| 1.    | Проблемы совершенствования сортамента в плодородстве              | Характеристика отрасли садоводства. Характеристика плодородства. Проблемы совершенствования сортамента плодовых, ягодных культур. Приоритетные направления селекции, требования к сортам, пути и способы расширения сортамента.   |
| 2.    | Проблемы технологии возделывания и их влияния на окружающую среду | Проблемы питания и орошения плодовых культур. Проблема применения ресурсосберегающих технологий в плодородстве. Проблема влияния антропогенных факторов на садовый агроценоз и человека. Проблема взаимоотношений плодовых и декоративных растений с членистоногими. Проблема взаимоотношения плодовых и декоративных растений с грибами, бактериями и вирусами. Элементы ресурсосберегающих технологий в плодородстве. Проблема применения современных технологий уборки плодово-ягодных культур и их первичной обработки. Проблемы питомниководства плодовых культур. |
| 3     | Проблемы совершенствования сортамента                             | Современное состояние отрасли декоративного садоводства. Проблемы ассортимента декоративных растений для Амурских городов. Проблемы совершенствования сортамента декоративных   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | тимента в декоративном садоводстве                     | растений. Приоритетные направления селекции, требования к сортам, пути и способы расширения сортимента. Технологии селекции и идентификации новых сортов и форм декоративных растений.   |
| 4 | Проблемы технологий возделывания декоративных растений | Проблемы питания и защиты декоративных растений. Элементы ресурсосберегающих технологий в декоративном садоводстве. Проблема применения современных технологий производства посадочного материала декоративных культур (топиарные формы, рулонные газоны, контейнерные технологии). Технология клонального микроразмножения декоративных культур, генной и клеточной инженерии в декоративном садоводстве. Применение минеральных, гормональных препаратов, регуляторов роста. |

## ТЕОРИЯ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций на основе понимания роли научного подхода в практической деятельности с учетом единого комплексного решения задач преобразования среды обитания и создания единых архитектурно-ландшафтных комплексов, а также с учетом целенаправленного развития и оптимизации элементов «второй природы».

Задачи освоения дисциплины (модуля): изучение типологии, назначения, роли объектов ландшафтной архитектуры в современной урбанизированной среде; освоение современных средств и методов ландшафтного проектирования; изучение методик исследования качеств среды как основы для проектирования объектов ландшафтной архитектуры; научно-теоретические основы ландшафтной организации объектов разного архитектурно-градостроительного ранга, проблемы взаимодействия природной и искусственной среды, принципы и приемы архитектурно-ландшафтной организации среды.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела  |
|-------|--|---|
| 1.    | Научно-теоретические основы ландшафтной организации объектов разного архитектурно-градостроительного ранга | Предмет теории ландшафтной архитектуры и методология проектирования. Основные понятия. Особенности и значение научного подхода в решении задач проектирования объектов «второй природы». Особенности создания единых архитектурно-ландшафтных комплексов. Виды объектов разного архитектурно-градостроительного ранга.  |
| 2.    | Создание устойчивых ландшафтных комплексов с заданными качествами, отвечающими современным требованиям     | Теоретические основы проектирования объектов ландшафтной архитектуры. Принципы проектирования объектов садово-паркового строительства. Композиция древесно-кустарниковых насаждений. Озеленение автомобильных и магистральных улиц. Озеленение пешеходных улиц. Принципы формирования малых садов. Анализ озеленения объектов зеленого строительства. Альтернативные виды озеленения. |

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Целями дисциплины (модуля) «Педагогические технологии» является формирование и практическое использование базовых знаний, умений и навыков в реальной педагогической деятельности, как необходимой основы формирования всесторонне развитой, социально активной, творчески мыслящей личности, а также овладение современной педагогической культурой, системой знаний о закономерностях, механизмах, условиях и факторах педагогического процесса и формирование представлений о явлениях, необходимых для

повседневной практики – модели, алгоритмы и технологии, обеспечивающие оптимизацию профессиональной деятельности; формирование представления о возможности использования основ педагогических знаний в процессе решения широкого спектра проблем, стоящих перед педагогом, целостного и системного понимания образовательных задач и методов преподавания на современном этапе развития общества; овладение культурой профессионально-педагогического и личностного самообразования и саморазвития.

Задачи дисциплины: знакомство с педагогическими основами профессиональной деятельности в системе образования; формирование представлений о многообразии педагогических концепций в современном мире, специфике содержания, целей и методов обучения; формирование умения ориентироваться в многообразии педагогических технологий и методик; освоение теоретических и технологических основы проектирования и осуществления современного образовательного процесса образовательной организации, планирования и диагностики его хода и результатов; формирование личностного отношения будущих преподавателей к культуре и ценностным основаниям педагогической профессии, базового опыта планирования и решения задач собственного профессионально-педагогического и личностного развития; раскрытие особенностей педагогического общения и творчества преподавателя, специфику проявления и развития им педагогических способностей.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                  | Содержание раздела  |
|-------|--|---|
| 1.    | Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс | Понятие образования. Парадигмы образования. Приоритетные стратегии и тенденции развития образования. Современные модели образования. Основы дидактики образования и содержание образования. Федеральный государственный образовательный стандарт и его структура. Основная профессиональная образовательная программа. Педагогические закономерности, принципы и методы. Формы организации педагогического процесса. Виды занятий. Педагогическое проектирование.   |
| 2.    | Профессиональная деятельность педагога                           | Личностная готовность педагога к профессиональной деятельности. Ценностные отношения и профессионально-личностные качества педагога. Типы педагогов. Структура и особенности деятельности педагога. Педагогическое общение и взаимодействие. Педагогическая этика. Разработка образовательных программ в сфере профессиональной деятельности как одна из функций педагога. Профессиональные деформации и пути их преодоления.   |
| 3.    | Общая характеристика педагогических технологий                   | Понятие педагогической технологии. Связь понятия «педагогическая технология» с другими категориями. Признаки педагогических технологий. Причины и история появления педагогических технологий в образовательном пространстве. Организация групповой работы. Проблемы использования педагогических технологий в практике. Освоение педагогами современных технологий.  |
| 4.    | Классификация педагогических технологий                          | Традиционные и инновационные технологии. Педагогические технологии, направленные на реализацию личностно-ориентированного обучения. Интерактивные технологии. Технология модульного обучения. Поисковые и исследовательские технологии. Проблемное обучение. Дискуссия в педагогическом процессе. Технология игровой деятельности. Технология позиционного обучения. Информационно-коммуникационные технологии. Педагогические технологии дистанционного обучения. Преимущества и недостатки отдельных педагогических технологий. |



|    |   |   |
|----|---|---|
| 5. | Контроль и оценивание в педагогической деятельности | Значение контроля и оценивания в педагогической деятельности. Цели оценивания. Критериально-ориентированное оценивание. Рейтинговая система оценки. Накопительная система оценок. Портфолио как система накопительной оценки. Тестирование. Преимущества и недостатки отдельных видов контроля. |
|----|---|---|

## ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Целью дисциплины (модуля) является формирование знаний и умений по управлению производственной деятельностью в области формирования и обрезки древесных растений для осуществления оперативного руководства при производстве садоводческой продукции, а также при создании и эксплуатации садово-парковых объектов.

Задачи освоения дисциплины (модуля): получение знаний в области анатомо-морфологического строения и биологических особенностей древесных растений с целью эффективного использования при создании искусственных типов крон; изучение различных систем формирования крон плодовых растений; изучение различных систем формирования крон декоративных древесных растений.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела   |
|-------|--|--|
| 1.    | Анатомо-морфологические и биологические особенности древесных растений | Обрезка как прием регулирования роста и плодоношения древесных растений. Жизненные формы растений. Классификация жизненных форм. Биологические особенности древесных растений и их влияние на выбор способа обрезки. Особенности прохождения периода вегетации и покоя древесных растений и их влияние на выбор способа и сроков обрезки. Морфологическое строение древесного растения. Строение надземной части и корневой системы. Морфологическое строение кустарника и полукустарника. Строение надземной части и корневой системы. Особенности анатомического строения стебля древесных и кустарниковых растений и его влияние на рост и развитие растения. Основные фенологические фазы древесных и кустарниковых растений и их влияние на сроки и способы обрезки. Типы ветвления древесных растений и их влияние на формирование кроны. Особенности роста и дифференциации почек древесных растений и их влияние на выбор сроков и способов обрезки. |
| 2.    | Системы формирования кроны плодовых и декоративных растений            | Основные плодовые культуры и системы формирования их кроны в зависимости от зоны садоводства и биологических особенностей. Основные декоративные культуры и системы формирования их кроны в зависимости от биологических особенностей и целей озеленения. Системы формирования кроны лиан в декоративном садоводстве и виноградарстве.   |

## НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ИНТРОДУКЦИИ РАСТЕНИЙ

Целью освоения дисциплины (модуля) является изучение истории и современного состояния интродукционных исследований; методов интродукции и путей привлечения интродукционных фондов.

Задачи освоения дисциплины (модуля): дать представление о геоисторических предпосылках разнообразия и высокого интродукционного потенциала флоры России и Дальнего Востока; значении массового привлечения исходного материала для акклиматизации и селекции; факторах, определяющих возможность интродукции; основных направ-

лений и перспектив интродукционных исследований; методах интродукции и акклиматизации, а так же путях привлечения интродукционных фондов их преимуществах и недостатках; методах фенологических исследований, оценки успешности интродукции, шкалах успешности акклиматизации; научить подбирать и оценивать интродуцированные растения для различных садово-парковых объектов Дальневосточного региона с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                    | Содержание раздела  |
|-------|--|---|
| 1.    | Теоретические основы и методы интродукции растений | Цель, задачи, основные направления и перспективы интродукционных исследований. Уровни задач, решаемых в интродукционном эксперименте. Этапы интродукционных испытаний. История интродукции растений. Происхождение культурных растений. Интродукция и акклиматизация. Факторы, определяющие возможность интродукции. Методы интродукционных исследований. Интродукция растений и экологическая безопасность. Интродукция растений и проблема чужеродных инвазионных видов, заносных растений. Стихийная интродукция растений. |
| 2.    | Интродукционные исследования на Дальнем Востоке    | Интродукция лекарственных растений, пищевых, пряно-ароматических, декоративных. Редкие и исчезающие виды. Реликтовые и эндемичные виды. Адвентивная флора и перспективы ее использования в хозяйственной деятельности. Использование интродуцентов в зеленом строительстве.   |

#### ЧАСТНАЯ СЕЛЕКЦИЯ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

Целью дисциплины (модуля) является овладение специфическими методами селекции основных плодово-ягодных культур, возделываемых в Северо-Восточной зоне садоводства, для повышения эффективности технологий выращивания путем создания новых сортов, являющихся основным элементом технологии.

Задачи освоения дисциплины (модуля): получить знания в области методов анализа преимуществ и недостатков существующих и перспективных сортов семечковых, косточковых и ягодных культур в условиях Северо-Восточной зоны садоводства; научиться определять перспективные направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции садоводства, на основе создания новых сортов плодовых и ягодных культур.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела  |
|-------|---------------------------------|---|
| 1.    | Селекция семечковых культур     | Селекция яблони. Значение и особенности культуры. Исходные виды и систематика. Сортимент. Задачи селекции. Методы селекции. Наследование признаков. Селекция груши. Значение и особенности культуры. Исходные виды и систематика. Сортимент. Задачи селекции. Методы селекции. Особенности сортоизучения. Методы статистической обработки результатов исследований. |
| 2.    | Селекция косточковых культур    | Селекция сливы. Видовой состав. Сортимент. Задачи селекции. Генетические особенности. Методы селекции. Особенности сортоизучения. Селекция абрикоса. Видовой состав. Сортимент. Задачи селекции. Генетические особенности. Методы селекции. Особенности сортоизучения. Селекция вишен. Видо-  |

|    |                          |  |
|----|--------------------------|--|
|    |                          | вой состав. Сортимент. Задачи селекции. Генетические особенности. Методы селекции. Особенности сортоизучения. Селекция микровишен. Видовой состав. Сортимент. Задачи селекции. Генетические особенности. Методы селекции. Особенности сортоизучения. Методы статистической обработки результатов исследований  |
| 3. | Селекция ягодных культур | Селекция черной смородины. Исходный материал для селекции: систематика и классификация видов. Сортимент. Задачи селекции. Генетические особенности. Методы селекции, особенности сортоизучения. Селекция малины. Систематика и исходный материал для селекции. Сортимент. Задачи селекции. Наследование признаков. Методы селекции, особенности сортоизучения. Методы статистической обработки результатов исследований. |

### ЧАСТНОЕ ЦВЕТОВОДСТВО

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование системы знаний ассортимента и сортимента декоративных растений разных природно-климатических зон, правильного их распределения на проектируемой территории, рационального соотношения и создания с их помощью гармоничных композиций.

Задачи освоения дисциплины (модуля): дать представление о видовом и сортовом разнообразии декоративных цветочных культур; способах подбора и оценки растений для проектирования культурных ландшафтов Дальневосточного региона; научить разрабатывать проекты озеленения объектов ландшафтной архитектуры основанных на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерских задач используя разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию садово-парковых объектов, осуществляет координацию производственной деятельности по благоустройству и озеленению территорий и содержанию объектов ландшафтной архитектуры.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                | Содержание раздела   |
|-------|--|--|
| 1     | Однолетние и двулетние цветочные культуры      | Общая характеристика и ассортимент цветочно-декоративных растений. Производственная классификация цветочных растений. Способы размножения, сроки и способы посева семян. Агротехника выращивания однолетних цветочно-декоративных растений. Общая характеристика и ассортимент двулетних цветочно-декоративных растений. Агротехника выращивания двулетних цветочно-декоративных растений. Общая характеристика и ассортимент ковровых растений. Агротехника выращивания ковровых растений.  |
| 2     | Многолетние цветочные культуры                 | Общая характеристика культурных многолетних цветочно-декоративных растений. Общая характеристика аборигенных многолетних цветочно-декоративных растений. Характеристика многолетников, зимующих в открытом грунте, преимущества их использования в цветниках. Группы многолетних культур по декоративным признакам. Группы цветочных культур по отношению к абиотическим факторам. Жизненные формы многолетних цветочно-декоративных растений, особенности их агротехники использования в озеленении. Способы размножения многолетних цветочных культур. |
| 3     | Виды цветочного оформления в элементах садово- | Цветники регулярного и пейзажного типа. Клумба. Арабеска, как элемент партерной клумбы. Моноцветник – элемент пар-   |

|  |                         |   |
|--|-------------------------|---|
|  | паркового строительства | тера. Тематические цветники. Модульный цветник: стационарный и передвижной. Миксбордер. Группа и ее размещение в миксбордере. Виды декоративных устройств и их размещение в ландшафте. Каменистые сады, водоемы, ароматические сады, розарии. Озеленение крыш и стен. Современные требования к оформлению. Символика, традиции. Использование инертных материалов в цветниках. Координация производственной деятельности: составление технологических карт. |
|--|-------------------------|---|

## ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ МАЛЫМ БИЗНЕСОМ В СФЕРЕ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование системы знаний по организации собственного бизнеса, управлению затратами и рентабельностью, формированию товарной матрицы, подбором и управлению персоналом.

Задачи освоения дисциплины (модуля): дать представление о видах организационно-правовых форм организации бизнеса, систем налогообложения, видов государственной поддержки; научиться разрабатывать бизнес-план и считать себестоимость как единицы продукции, так и бизнеса в целом, управлять затратами и прибылью малого предприятия; научиться выполнять расчеты первоначальных затрат на организацию бизнеса; освоить системы формирования спроса и стимулирование сбыта; основы формирования организационной структуры предприятия и подбора и управления персоналом с учетом сезонности бизнеса; используя разнообразные методологические подходы к управлению малым предприятием.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины   | Содержание раздела   |
|-------|---|--|
| 1.    | Организационно-правовые аспекты организации предприятия малого бизнеса  | Общая характеристика существующих организационно-правовых форм создания бизнеса. Постановка целей создания бизнеса. Подбор оптимальной формы организации бизнеса в зависимости от цели. Обзор существующих систем налогообложения, подбор оптимальной системы налогообложения в зависимости от формы организации бизнеса и поставленных целей.   |
| 2.    | Элементы управления: планирование, организация, мотивация, контроль. Управление затратами, выручкой и доходностью предприятия малого бизнеса. | Характеристика основных элементов управления: планирование, организация, мотивация, контроль. Общая характеристика процесса бизнес-планирования, долгосрочное и краткосрочное целеполагание; структура и назначение бизнес-плана в зависимости от целей. Характеристика затрат, методы управления ими в краткосрочном и долгосрочном периоде. Характеристика выручки и доходности, методы управления ими в краткосрочном и долгосрочном периоде. Характеристика основных методов формирования спроса и стимулирования сбыта. |
| 3.    | Организация производственного процесса, управление персоналом.  | Организация и координация производственной деятельности, составление технологических и производственных карт, составлении и анализ бизнес-процессов. Подбор оценка и управление персоналом, Виды мотивации, поиск мотивации для каждого работника. Формы и виды контроля.  |
| 4.    | Виды и формы государственной поддержки. Пред-   | Виды и формы государственной поддержки. Предприятия инфраструктуры поддержки малого бизнеса. Кредитование.   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | приятия инфраструктуры поддержки малого бизнеса. Кредитование. |  |
|--|--|--|

## ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ ПРИ БЛАГОУСТРОЙСТВЕ ТЕРРИТОРИИ

Целью изучения дисциплины (модуля) является получение знаний необходимых для применения различных видов технологии мелиорации сельскохозяйственных земель и рекультивации нарушенных земель в соответствии с их целенаправленным назначением в комплексе с другими видами лесомелиоративных мероприятий, в частности организации благоустройства и озеленения населенных мест, агролесомелиорации ведения лесного и садового, садово-паркового хозяйства.

Задачи освоения дисциплины (модуля): идентификация источников опасностей на предприятии, определение уровней опасностей; применение энерго- и ресурсосберегающих технологий в проектах систем и устройств защиты окружающей среды от ингредиентных и энергетических загрязнений, переработки и утилизации техногенных образований и отходов потребления.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела   |
|-------|--|--|
| 1.    | Основы мелиорации земель. Особенности применения различных видов мелиорации и рекультивации земель | Особенности проведения мелиорации земель Дальнего Востока. Мелиоративная оценка почв в различных зонах РФ. Оросительные и осушительные мелиорации. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Эксплуатация оросительных и обводнительных систем. Гидротехнические противозерозивные мероприятия. Земельные мелиорации; фитомелиорация; климатические мелиорации. Рекультивация земель. |
| 2.    | Строительство и содержание дорог и площадок  | Общие положения. Основные материалы, используемые для дорог и площадок. Типы покрытий дорог и площадок. Строительные работы.   |
| 3.    | Садово-парковые коммуникации и сооружения  | Обводнение территории объекта озеленения. Водоотвод с территории объекта. Осушение территории объекта (дренаж). Устройство сооружений и оборудования. Освещение территории. Инженерное обустройство застроенных территорий: проектирование основных инженерных коммуникаций города, принципы трассирования и технико-экономические характеристики линейных сооружений и т.д.             |
| 4.    | Агролесомелиорация с основами лесоустройства   | Эколого-мелиоративная и социально экономическая роль ЗЛН. Строение и жизнь лесных насаждений. Древесные и кустарниковые породы Защитное лесоразведение. Основы садово-паркового хозяйства. Основы озеленения населенных мест.  |

## НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ К ВРЕДНЫМ ОРГАНИЗМАМ

Целью дисциплины (модуля) является формирование знаний научных основ интегрированной защиты растений, методов её разработки; моделирование систем интегрированной защиты растений и защиты садовых культур от вредителей, болезней и сорняков; фитосанитарного мониторинга агробиоценоза и интегрированной агроэкологической и экономической оценке защиты растений.

Задачи освоения дисциплины (модуля): сформировать знания о научных основах защиты растений садовых культур от вредителей, болезней и сорняков, об основах моделирования системы защиты растений от вредных организмов; научить определению биологической и экологической оценки эффективности защитных мероприятий против вредителей и болезней.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела  |
|-------|--|---|
| 1.    | Научные основы защиты растений   | Современные тенденции становления фитосанитарии. Возникновение концепции ИЗР. История развития. Методические и теоретические основы ИЗР. Основные положения и принципы построения ИЗР. Принципиальная схема защиты растений и характеристика составляющих мероприятий |
| 2.    | Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов и моделирования защиты растений | Типы фитосанитарного мониторинга, их характеристика, виды прогнозов и их значение. Моделирование систем защиты растений. Основы моделирования, классификация моделей и их характеристика  |
| 3.    | Агроэкологическая и биологическая оценка защиты растений                 | Агроэкологическая оценка защиты растений. принципы формирования устойчивых агробиоценозов в современном земледелии. Оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов.   |

### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Целью дисциплины (модуля) является формирование современных представлений, знаний и умений о роли системы защиты растений в решении проблем в оптимизации фитосанитарных технологий, основанных первоначально на агротехнических и биологических методах защиты садовых культур.

Задачи освоения дисциплины (модуля): сформировать знания об устойчивых системах землепользования и защиты садовых растений; сформировать навыки определения фитосанитарного состояния агроэкосистем; научить определять видовой состав вредных организмов.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины           | Содержание раздела   |
|-------|---|--|
| 1.    | Устойчивые системы землепользования       | Основы экологического землепользования. Экологически безопасная и оперативная система защиты растений  |
| 2.    | Индикаторы и критерии устойчивости        | Индикаторы и критерии устойчивости землепользования и биологического риска применения пестицидов. Экологические группы вредных организмов. Взаимодействие вредных и полезных организмов в агроэкосистемах. Функциональная модель эпифитического процесса |
| 3.    | Экологическое и альтернативное земледелие | Экологическое или альтернативное земледелие как устойчивая система землепользования. Применение биопрепаратов. Биологически активные вещества  |

### ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ В ЛАНДШАФТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Целью освоения дисциплины (модуля) является освоение знаний по изучению основных методов моделирования, алгоритмов создания визуализации проектных решений

объектов ландшафтной архитектуры, построения элементов ландшафтного дизайна в 2d и 3d проекциях, составление коллажей, вычерчивание технических рисунков и планов, развитие художественного вкуса и творческого мышления, организация процесса проектирования с применением средств и графических пакетов ArchiCAD, 3DSMAX, PHOTOSHOP.

Задачи освоения дисциплины (модуля) изучение теоретических положений компьютерного моделирования, дать представление об основах работы в графических программах, используемые в проектировании; ознакомить со средствами компьютерного проектирования в сфере ландшафтного проектирования; ознакомить с методами создания ландшафтных объектов с помощью графических пакетов.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                 | Содержание раздела  |
|-------|---|---|
| 1.    | Способы визуализации объектов ландшафтного строительства        | Спектр способов визуализации объектов ландшафтного строительства, их особенности. Графические и программные средства визуализации. Выбор способов визуализации в соответствии с проектными задачами   |
| 2.    | Эскизирование, как метод творческой визуализации проектных идей | Техники выполнения, материалы для создания эскизов. Выполнение эскизов проекта. Спектр способов визуализации объектов ландшафтного строительства, их особенности. Графические и программные средства визуализации. Выбор способов визуализации в соответствии с проектными задачами |

## ДИЗАЙН ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование специальных знаний, направленных на создание гармоничной жизнедеятельной среды человека, усвоение основных категорий, процессов и средств дизайн-деятельности, ее принципов, путей рассмотрения проектных ситуаций, дизайнерского моделирования проектируемых объектов, подготовка к профессиональной деятельности в области организации планирования и проектирования объектов ландшафтной архитектуры с использованием технических средств.

Задачи освоения дисциплины (модуля) изучение методов, средств проектирования объектов ландшафтной архитектуры в графических программах; приобретение практических навыков в области ландшафтного проектирования.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела  |
|-------|--|---|
| 1.    | Методика и принципы создания устойчивых ландшафтных комплексов, отвечающих современным требованиям | Основы проектирования объектов ландшафтной архитектуры. Принципы проектирования объектов садово-паркового строительства. Композиция древесно-кустарниковых насаждений. Озеленение автомобильных и магистральных улиц. Озеленение пешеходных улиц. Принципы формирования малых садов. Анализ озеленения объектов зеленого строительства. |
| 2.    | Особенности разработки проектной среды, основанной на творческом подходе к решению задачи          | Функционально-планировочная организация города. Организация градостроительного проектирования и экологического подхода при проектировании объектов ландшафтной архитектуры. Ландшафтно-пространственная организация населенных мест и межселенных территорий, системы озелененных территорий.   |

## АГРОБИОТЕХНОЛОГИЯ

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование представлений о достижениях и перспективах развития биотехнологии высших растений, о принципах и методах генетической и клеточной инженерии высших растений и применении полученных данных для решения конкретных задач в агропромышленном производстве.

Задачи освоения дисциплины (модуля): сформировать систему знаний об основных достижениях общебиологических наук (биохимии, общей генетики, микробиологии, цитологии, физиологии, молекулярной биологии), используемых в биотехнологии; обеспечить овладение практическими умениями и навыками профессиональной оценки достижений биотехнологии, включая их практическую ценность, целесообразность, этическую допустимость и правовую обеспеченность; выработать умения и навыки самостоятельного приобретения знаний в области биотехнологии, переработки и адаптации информации к различным уровням образований в соответствии с принципами научности и доступности.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела  |
|-------|--|---|
| 1.    | Генетическая инженерия растений  | Молекулярная биология и молекулярная генетика – фундаментальная основа генетической инженерии. Методы генетической инженерии. Методы получения генов. Ферменты рестрикции и получение гибридной ДНК. Введение гена в вектор и клонирование. Методы трансформации растительных клеток. Скрининг. Экспрессия чужеродных генов в геноме бактерий, растений и животных. Полимеразная цепная реакция. Генетическая инженерия в селекции и растениеводстве. Получение трансгенных растений устойчивых к стрессовым воздействиям, к насекомым, к грибной, бактериальной и вирусной инфекции, к гербицидам. |
| 2.    | Клеточная инженерия растений   | Культура клеток и тканей. Типы эксплантов. Культивирование растительного материала <i>in vitro</i> . Морфологические и физиологические характеристики каллусных культур. Суспензионные культуры. Морфогенез в культуре клеток и тканей. Органогенез. Соматический эмбриогенез (эмбриоидогенез). Применение методов <i>in vitro</i> в селекции растений.   |
| 3.    | Фитогормональная регуляция и саморегуляция продуктивного процесса у растений | Фитогормональная регуляция и саморегуляция продуктивного процесса у растений. Функциональные уровни. Гормональная система растений. Синтетические регуляторы роста и развития растений. Фитогормоны и регуляторы роста в растениеводстве  |
| 4.    | Криосохранение и банк клеток и тканей  | Криосохранение и банк клеток и тканей. Банк <i>in vitro</i> и криоконсервация; их значение для сохранения генофонда растений  |
| 5.    | Генетические основы биотехнологии в симбиотической азотфиксации              | Генетические основы биотехнологии в симбиотической азотфиксации (разнообразие и основные свойства азотфиксирующих систем, сельскохозяйственная микробиология). Разнообразие и основные свойства азотфиксирующих систем. Бобово-ризобийный симбиоз. Симбиозы растений с цианобактериями. Концепция генетических основ и эволюция азотфиксирующих симбиотических биосистем.   |

## CAD – СИСТЕМЫ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ

Целью освоения дисциплины (модуля) является освоение знаний по изучению основных методов моделирования, алгоритмов создания визуализации проектных решений объектов ландшафтной архитектуры, построения элементов ландшафтного дизайна в 2d и



3d проекциях, составление коллажей, вычерчивание технических рисунков и планов, развитие художественного вкуса и творческого мышления, организация процесса проектирования с применением средств и графических пакетов ArchiCAD, 3DSMAX, PHOTOSHOP.

Задачи освоения дисциплины (модуля) изучение теоретических положений компьютерного моделирования, дать представление об основах работы в графических программах, используемые в проектировании; ознакомить со средствами компьютерного проектирования в сфере ландшафтного проектирования; ознакомить с методами создания ландшафтных объектов с помощью графических пакетов.

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                     | Содержание раздела  |
|-------|---|---|
| 1.    | Программы трехмерного проектирования                                | Программы трехмерного проектирования. Прикладной пакет архитектурного проектирования ArchiCAD в дизайне среды. Цели, задачи, возможности. Составление документации; создание нового проекта; рабочая среда проекта; слои; типы линий; штриховки; многослойные конструкции; перья и цвет/наборы перьев, библиотеки.<br>Прикладной пакет 3DSMAX. Цели, задачи, возможности. Ключевые концепции 3D Studio MAX; смешанный цвет и свет; просмотр, перспектива и композиция; анимация и сюжетные панели; выборка, трансформации и точность; основы создания объектов; основные примитивы; моделирование с помощью булевых операций; текстурирование; визуализация |
| 2.    | Процесс проектирования с использованием компьютерного моделирования | Взаимодействие комплекса графических пакетов для достижения оптимального результата в процессе проектирования. Комплексное компьютерное проектирование в графических пакетах ArchiCAD, 3DSMAX.  |

## МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся знаний и практических навыков проведения патентных исследований.

Задачи освоения дисциплины (модуля) - ознакомить обучающихся с основными понятиями, правилами проведения, нормативно-правовой базой патентных исследований. Изучить роль и место патентных исследований в системе становления инновационной экономики страны. Научить проводить поиск, отбор и аннотирование информации, систематизацию и анализ отобранной информации согласно стратегии патентных исследований. Освоить цифровые сервисы Роспатента, информационные ресурсы на сайте ФИПС, поисковую систему ВОИС PATENTSCOPE, патентную базу данных Европейского патентного ведомства ESPACENET и оформление результатов патентных исследований

Содержание разделов дисциплины:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины   | Содержание раздела   |
|-------|---|--|
| 1.    | Роль патентных исследований в обеспечении конкурентоспособности продукции | Основные понятия патентных исследований. Нормативно-правовая база патентных исследований. Роль и место патентных исследований в системе становления инновационной экономики страны |
| 2.    | Основные виды патентных исследований                                      | Поиск, отбор и аннотирование информации, систематизация и анализ отобранной информации. Международная патентная классификация о основные принципы построения систем                |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    |   | классификации. Стратегия патентных исследований (разработка задания и регламента поиска)  |
| 3. | Поисковые системы и патентные базы данных     | Цифровые сервисы Роспатента, информационные ресурсы на сайте ФИПС, поисковая система ВОИС PATENTSCOPE, патентная база данных Европейского патентного ведомства ESPACENET, патентные ландшафты   |
| 4. | Оформление результатов патентных исследований | Отчет о патентных исследованиях, его структура и содержание в соответствии с ГОСТ Р.15.011-96. Общие данные об объекте исследования – краткое описание объекта, его назначение и область применения. Основная (аналитическая) часть отчета о патентных исследованиях, включающая решение поставленных задач в соответствии с заданием на проведение патентных исследований. Заключение, включающее обобщенные выводы по результатам проведенных патентных исследований на последующих стадиях (этапах) работы с определением их задач. Приложения к отчету о патентных исследованиях. |