Приложение 4

Перечень тем учебных дисциплин, по которым проводятся дополнительные собеседования

для абитуриентов, поступающих в БГТУ в 2024 году   
для освоения содержания образовательных программ углубленного высшего образования

| **Специальность**  **(в соответствии с ОКРБ 011-2022)** | | **Информация о дополнительном собеседовании** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование специальности** | **Учебные дисциплины** | **Перечень тем дисциплин специальностей, по которым проводится дополнительное собеседование** |
| 7-06-0311-01 | Экономика | Экономическая теория | 1. Экономическая теория: предмет и метод 2. Потребности и ресурсы. Проблема выбора в экономике 3. Экономическая система. Собственность в экономической системе 4. Товарное производство – основа рыночной экономики 5. Рыночная экономика и ее модели 6. Спрос, предложение и рыночное равновесие 7. Эластичность спроса и предложения 8. Основы поведения субъектов современной рыночной экономики 9. Основные макроэкономические показатели 10. Общее макроэкономическое равновесие: модель совокупного спроса и совокупного предложения 11. Макроэкономическая нестабильность 12. Денежный рынок. Денежно-кредитная система 13. Финансовый сектор экономики и основы его функционирования   14. Мировая экономика и экономические аспекты глобализации |
| 7-06-0311-02 | Мировая экономика | Экономическая теория | 1. Экономическая теория: предмет и метод 2. Потребности и ресурсы. Проблема выбора в экономике 3. Экономическая система. Собственность в экономической системе 4. Товарное производство – основа рыночной экономики 5. Рыночная экономика и ее модели 6. Спрос, предложение и рыночное равновесие 7. Эластичность спроса и предложения 8. Основы поведения субъектов современной рыночной экономики 9. Основные макроэкономические показатели 10. Общее макроэкономическое равновесие: модель совокупного спроса и совокупного предложения 11. Макроэкономическая нестабильность 12. Денежный рынок. Денежно-кредитная система 13. Финансовый сектор экономики и основы его функционирования   14. Мировая экономика и экономические аспекты глобализации |
| 7-06-0412-01 | Менеджмент | Экономическая теория | 1. Экономическая теория: предмет и метод 2. Потребности и ресурсы. Проблема выбора в экономике 3. Экономическая система. Собственность в экономической системе 4. Товарное производство – основа рыночной экономики 5. Рыночная экономика и ее модели 6. Спрос, предложение и рыночное равновесие 7. Эластичность спроса и предложения 8. Основы поведения субъектов современной рыночной экономики 9. Основные макроэкономические показатели 10. Общее макроэкономическое равновесие: модель совокупного спроса и совокупного предложения 11. Макроэкономическая нестабильность 12. Денежный рынок. Денежно-кредитная система 13. Финансовый сектор экономики и основы его функционирования   14. Мировая экономика и экономические аспекты глобализации |
| 7-06-0412-02 | Бизнес-администрирование | Экономическая теория | 1. Экономическая теория: предмет и метод 2. Потребности и ресурсы. Проблема выбора в экономике 3. Экономическая система. Собственность в экономической системе 4. Товарное производство – основа рыночной экономики 5. Рыночная экономика и ее модели 6. Спрос, предложение и рыночное равновесие 7. Эластичность спроса и предложения 8. Основы поведения субъектов современной рыночной экономики 9. Основные макроэкономические показатели 10. Общее макроэкономическое равновесие: модель совокупного спроса и совокупного предложения 11. Макроэкономическая нестабильность 12. Денежный рынок. Денежно-кредитная система 13. Финансовый сектор экономики и основы его функционирования   14. Мировая экономика и экономические аспекты глобализации |
| 7-06-0412-04 | Маркетинг | Экономическая теория | 1. Экономическая теория: предмет и метод 2. Потребности и ресурсы. Проблема выбора в экономике 3. Экономическая система. Собственность в экономической системе 4. Товарное производство – основа рыночной экономики 5. Рыночная экономика и ее модели 6. Спрос, предложение и рыночное равновесие 7. Эластичность спроса и предложения 8. Основы поведения субъектов современной рыночной экономики 9. Основные макроэкономические показатели 10. Общее макроэкономическое равновесие: модель совокупного спроса и совокупного предложения 11. Макроэкономическая нестабильность 12. Денежный рынок. Денежно-кредитная система 13. Финансовый сектор экономики и основы его функционирования 14. Мировая экономика и экономические аспекты глобализации |
| 7-06-0414-01 | Государственное управление | Экономическая теория | 1. Экономическая теория: предмет и метод 2. Потребности и ресурсы. Проблема выбора в экономике 3. Экономическая система. Собственность в экономической системе 4. Товарное производство – основа рыночной экономики 5. Рыночная экономика и ее модели 6. Спрос, предложение и рыночное равновесие 7. Эластичность спроса и предложения 8. Основы поведения субъектов современной рыночной экономики 9. Основные макроэкономические показатели 10. Общее макроэкономическое равновесие: модель совокупного спроса и совокупного предложения 11. Макроэкономическая нестабильность 12. Денежный рынок. Денежно-кредитная система 13. Финансовый сектор экономики и основы его функционирования   14. Мировая экономика и экономические аспекты глобализации |
| 7-06-0414-03 | Государственное управление и экономика | Экономика | 1. Экономическая теория: предмет и метод 2. Потребности и ресурсы. Проблема выбора в экономике 3. Экономическая система. Собственность в экономической системе 4. Товарное производство в рыночной экономике 5. Модели рыночной экономики 6. Спрос, предложение и рыночное равновесие 7. Эластичность спроса и предложения 8. Основы поведения субъектов современной рыночной экономики 9. Основные макроэкономические показатели 10. Общее макроэкономическое равновесие: модель совокупного спроса и совокупного предложения 11. Макроэкономическая нестабильность 12. Денежно-кредитная система 13. Финансовый сектор экономики 14. Мировая экономика и экономические аспекты глобализации |
| 7-06-0521-01 | Экология | Общая экология | 1. Среды жизни и адаптация организмов: понятие среды жизни; факторы среды; понятие об адаптации. 2. Биологические системы: популяции; биоценоз; экосистема. 3. Биосфера: понятие о биосфере; живое вещество; поток энергии и круговорот веществ в биосфере; антропогенный обмен веществ и энергии. 4. История освоения природных ресурсов и современное состояние взаимодействия человека с природной средой. 5. Экология и деятельность человека: антропогенные экосистемы; урбанизация; основные подходы к сохранению биологического разнообразия. 6. Экологические основы рационального использования биологических ресурсов. |
| 7-06-0612-01 | Программная инженерия | Основы информационных технологий | 1. Информация, ее основные свойства.  2. Сбор, хранение, передача и обработка информации.  3. Операционные системы персонального компьютера.  4. Сети и сетевые технологии. |
| 7-06-0612-03 | Системы управления информацией | Основы информационных технологий | 1. Информация, ее основные свойства.  2. Сбор, хранение, передача и обработка информации.  3. Операционные системы.  4. Сети и сетевые технологии. |
| 7-06-0711-01 | Производство неорганических веществ и материалов | Технология неорганических веществ | 1. Свойства серной кислоты и масштабы её производства. Сырье для производства серной кислоты. Подготовка сырья. 2. Свойства оксида серы (IV). Физико-химические основы процесса сжигания серы и сероводорода. Утилизация теплоты горения серосодержащего сырья. Устройство основных аппаратов. 3. Физико-химические основы окисления SO2. Характеристика катализаторов, применяемых для окисления сернистого газа. Выбор оптимального технологического режима окисления сернистого газа. 4. Абсорбция оксида серы (VI). Физико-химические основы процесса абсорбции оксида серы (VI). Очистка отходящих газов. 5. Физико-химические основы получения серной кислоты и олеума из самородной серы по короткой схеме. Технологическая схема. 6. Метод двойного контактирования. Технологические схемы производства серной кислоты из серы методом двойного контактирования. 7. Физико-химические основы процесса получения серной кислоты из сероводорода методом мокрого катализа. Устройство аппаратов и технологическая схема. Применение кислорода в производстве серной кислоты. 8. Виды соединений азота и их роль в народном хозяйстве. Методы фиксации атмосферного азота. История развития и современное состояние азотной промышленности. 9. Теоретические основы конверсии природного газа водяным паром, кислородом и смесью окислителей. Технологические схемы процессов конверсии природного газа. 10. Теоретические основы конверсии СО водяным паром. Технологические схемы процессов конверсии оксида углерода. 11. Методы очистки газов от каталитических ядов в производстве аммиака. Теоретические основы, технологические схемы и аппаратурное оформление процессов. 12. Физико-химические основы синтеза аммиака. Технологические схемы. Устройство основного оборудования. 13. Физико-химические основы производства азотной кислоты. Функциональная и технологическая схемы. Устройство основного оборудования. 14. Физико-химические основы производства аммонийной селитры. Технологические схемы. Устройство основного оборудования. 15. Свойства карбамида, его применение. Физико-химические основы производства карбамида. Функциональные и технологические схемы. 16. Классификация удобрений по различным признакам, характеристика отдельных групп. Способы выражения состава минеральных удобрений. 17. Физические свойства минеральных удобрений. Слеживаемость, механизм слеживаемости, способы снижения слеживаемости удобрений. Гранулометрический состав минеральных удобрений. Прочность, виды прочности и их характеристика. 18. Сырье для получения фосфорных удобрений. Требования к качеству фосфатного сырья. Методы обогащения и переработки фосфатного сырья. 19. Теоретические основы производства экстракционной фосфорной кислоты. Способы получения экстракционной фосфорной кислоты. Технологические схемы. 20. Теоретические основы производства двойного суперфосфата. Технологические схемы. 21. Теоретические основы производства аммофоса и комплексных удобрений на его основе. Технологические схемы. Устройство основного оборудования. 22. Экологические проблемы при производстве фосфорной кислоты, фосфорных и комплексных удобрений и пути их решения. 23. Сырьевая база калийной промышленности. Подготовка калийных руд к обогащению. 24. Физико-химические основы флотации растворимых солей. Функциональные, технологические схемы производства KCl флотационным методом. 25. Физико-химические основы получения KCl галургическим методом. Функциональные, технологические схемы. 26. Способы получения бесхлорных калийных удобрений. Сульфат калия. Нитрат калия. Фосфаты калия. |
| 7-06-0711-02 | Производство и переработка углеводородов | Процессы и аппараты химической технологии | 1. Физические свойства жидкостей, газов и их смесей.  2. Гидростатика.  3. Гидродинамика.  4. Перемещение и сжатие жидкостей и газов.  5. Разделение неоднородных систем.  6. Перемешивание в жидких средах.  7. Теплопередача в химической технологии.  8. Выпаривание.  9. Основы массопередачи.  10. Массообменные процессы в системах газ(пар)– жидкость (абсорбция, ректификация).  11. Массообменные процессы в системах твердая фаза – жидкость (газ) (адсорбция, сушка).  12. Жидкостная экстракция. |
| 7-06-0711-03 | Производство продуктов и материалов из растительных полимеров | Химия древесины и синтетических полимеров | 1. Общие понятия о строении и свойствах полимеров.  2. Пространственная структура полимеров.  3. Основные способы получения синтетических полимеров.  4. Химические свойства полимеров.  5. Физическая структура высокомолекулярных соединений.  6. Физические состояния и свойства полимеров.  7. Растворы высокомолекулярных соединений.  8. Молекулярная масса и полидисперсность полимеров.  9. Химический состав древесины.  10. Анатомическое строение древесины.  11. Строение и химический состав клеточной стенки древесины.  12. Физические и физико-химические свойства древесины.  13. Химическое строение и физическая структура целлюлозы.  14. Выделение, реакционная способность, набухание и растворение целлюлозы.  15. Макромолекулярные реакции целлюлозы.  16. Полимераналогичные реакции целлюлозы.  17. Состав, строение и свойства гемицеллюлоз.  18. Строение и химические свойства лигнина.  19. Экстрактивные вещества древесины. |
| 7-06-0711-04 | Инновационные технологии силикатных строительных материалов и изделий | Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов | 1. Физико-химические свойства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов 2. Учения о фазовых равновесиях. 3. Диаграммы состояния однокомпонентных систем. 4. Диаграммы состояния двухкомпонентных систем. 5. Диаграммы состояния многокомпонентных систем. 6. Кристаллические силикаты. 7. Строение силикатных расплавов. 8. Стеклообразные силикаты. 9. Механизм и последовательность реакций в твердом состоянии 10. Термодинамика силикатов |
| 7-06-0711-05 | Электрохимические производства и защита от коррозии | Теоретическая электрохимия | 1. Электрохимическая система. 2. Химическое действие электрического тока. Процессы переноса в электрохимических системах. 3. Теории электрической проводимости электролитов. 4. Диффузия в растворах электролитов. Диффузионный потенциал. 5. Механизм возникновения ЭДС. Классификация электродов. 6. Адсорбция на границе раздела фаз. ДЭС. Методы изучения. 7. Теории строения двойного электрического слоя. 8. Кинетика электродных процессов. Механизм электродной реакции. 9. Решение уравнений диффузионной кинетики для условий стационарной диффузии. 10. Диффузионная кинетика. 11. Перенапряжение электрохимической стадии. 12. Стадийность электрохимического акта. 13. Общая характеристика реакционного (химического) перенапряжения. 14. Общая характеристика фазового перенапряжения. 15. Совмещенные электродные реакции. 16. Кинетика электролитического выделения водорода. 17. Анодное образование кислорода. 18. Электровосстановление и электроокисление органических веществ.   19. Адсорбция в электрохимических процессах. |
| 7-06-0711-06 | Биотехнологические и фармацевтические производства | Химия и технология биологически активных веществ | 1. Структура и свойства аминокислот, пептидов и белков. Технологии получения.  2. Структура, свойства и получение углеводов.  3. Структура, свойства и получение липидов.  4. Структура, свойства и получение витаминов. |
| Технология микробного синтеза | 1. Сырье и питательные среды в микробиологических производствах.  2. Промышленные способы культивирования микроорганизмов.  3. Ферментационные процессы.  4. Выделение продуктов микробного синтеза.  5. Технология ферментных препаратов.  6. Биологические средства защиты растений.  7. Бактериальные удобрения.  8. Микробный синтез полисахаридов и нуклеозидов. |
| 7-06-0711-07 | Технология вяжущих веществ, керамических и стекловидных материалов и изделий | Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов | 1. Физико-химические свойства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов 2. Учения о фазовых равновесиях. 3. Диаграммы состояния однокомпонентных систем. 4. Диаграммы состояния двухкомпонентных систем. 5. Диаграммы состояния многокомпонентных систем. 6. Кристаллические силикаты. 7. Строение силикатных расплавов. 8. Стеклообразные силикаты. 9. Механизм и последовательность реакций в твердом состоянии 10. Термодинамика силикатов |
| 7-06-0713-02 | Электронные системы и технологии | Химическая  технология  материалов электронной техники | 1. Полупроводниковый выпрямительный диод, диод Шоттки, туннельный диод. 2. Транзисторы: биполярный и полевой. 3. Оптоэлектронные приборы. 4. Методы получения наноструктурированных материалов. 5. Зондовые технологии. 6. Самоорганизующиеся процессы для создания наноматериалов. 7. Классификация и физико-химические свойства жидких кристаллов. 8. Электрооптические эффекты в жидких кристаллах. 9. Устройства отображения информации на жидких кристаллах. 10. Материалы, используемые для создания ЖК индикаторов. 11. Технология ЖК индикаторов. 12. Физика вакуума. 13. Низко- и высоковакуумные насосы различных типов. 14. Изменение вакуума, манометрические преобразователи, течеискатели. |
| 7-06-0713-04 | Автоматизация | Автоматизация  и управление технологическими  процессами | 1. Теория автоматического управления.  2. Моделирование объектов.  3. Автоматизированный электропривод.  4. Метрология и технологические измерения.  5. Автоматическое управление.  6. Критериальное управление процессами.  7. Компьютерное управление. |
| 7-06-0714-03 | Машины, агрегаты и процессы | Машины  и аппараты  химических  производств | 1. Механические процессы и оборудование.  2. Массообменные аппараты.  3. Реакторы химической промышленности.  4. Тепловые агрегаты. |
| 7-06-0716-03 | Приборостроение | Техническое нормирование и стандартизация | 1. Виды ТНПА и их характеристика. 2. Стандарты на методы испытаний. 3. Технологические документы, их структура и содержание. |
| Организация и технология испытаний: | 1. Основные требования к организации и проведению испытаний различных видов продукции |
| Оценка соответствия и аккредитация: | 1. Общие требования к компетентности испытательных лабораторий (по ГОСТ ISO/IEC 17025-2019) |
| Статистические методы управления качеством: | 1. Основные приемы и методы статистической обработки результатов измерений. 2. Статистические методы управления качеством |
| 7-06-0722-01 | Древесиноведение, деревопереработка и проектирование мебели | Древесиноведение с основами лесного товароведения | 1. Строение дерева и древесины. 2. Химические свойства древесины. 3. Физические свойства древесины. 4. Механические свойства древесины. 5. Пороки древесины. 6. Основы лесного товароведения. |
| 7-06-0722-02 | Производство и переработка полимеров и композитов | Технология производства изделий из полимерных материалов | 1. Общие сведения о лакокрасочных материалах и технологиях получения покрытий на их основе. 2. Взаимодействие лакокрасочных материалов с твердой поверхностью. Способы подготовки твердой поверхности перед окрашиванием. 3. Способы нанесения лакокрасочных материалов. 4. Способы отверждения лакокрасочных покрытий. 5. Физико-механические и защитные свойства лакокрасочных покрытий. 6. Основные понятия коррозии металлов. 7. Технологии окрашивания материалов различной химической природы и назначения. 8. Организация производства покрытий. 9. Каучуки общего назначения. 10. Каучуки специального назначения. 11. Вулканизация. 12. Вулканизующие агенты. 13. Ускорители серной вулканизации каучуков. 14. Активаторы ускорителей вулканизации и замедлители подвулканизации. 15. Наполнители. 16. Противостарители. 17. Пластификаторы. 18. Ингредиенты специального назначения. 19. Классификация, состав и свойства основных полимерных материалов. 20. Свойства полимерных материалов. 21. Подготовка полимерной композиции к переработке.   22. Технология переработки полимерных материалов. |
| Процессы  и аппараты  химической  технологии | 1. Физические свойства жидкостей, газов и их смесей. 2. Гидростатика. 3. Гидродинамика. 4. Перемещение и сжатие жидкостей и газов. 5. Разделение неоднородных систем. 6. Перемешивание в жидких средах. 7. Теплопередача в химической технологии. 8. Выпаривание. 9. Основы массопередачи. 10. Массообменные процессы в системах газ(пар)– жидкость (абсорбция, ректификация). 11. Массообменные процессы в системах твердая фаза – жидкость (газ) (адсорбция, сушка).   12. Жидкостная экстракция. |
| 7-06-0821-03 | Лесная инженерия и проектирование лесопромышленных машин и оборудования | Лесотранспортные машины | 1. Общие сведения о лесотранспортных машинах. 2. Основы теории поршневых двигателей внутреннего сгорания. Механизмы автотракторных двигателей. 3. Системы автотракторных двигателей. 4. Совершенствование поршневых ДВС и перспективные типы двигателей. 5. Трансмиссия лесотранспортных машин. 6. Гидромеханическая и гидрообъемная передача лесных машин. Системы управления лесотранспортных машин. 7. Ходовая часть лесных машин. 8. Электрооборудование лесных машин. 9. Перспективы развития конструкций лесных машин. Прицепной состав. |
| Технология и машины лесосечных и лесоскладских работ | 1. Технологические операции лесосечных работ. 2. Погрузка заготовительной древесины на лесовозный транспорт. Технологические схемы разработки лесосек. 3. Подготовительно-заключительные операции. 4. Технология лесоскладских работ. 5. Технология операций нижнего склада. Первичная переработка круглых лесоматериалов. |
| Лесные автомобильные дороги | 1. Особенности лесных автомобильных дорог. 2. Подвижной состав и основы теории движения транспортных средств по лесным дорогам. 3. Дорожно-строительные грунты и материалы. 4. Основы изыскания лесных дорог. 5. Основы проектирования дорог. 6. Машины для строительства и ремонта лесных дорог. Строительство лесных автомобильных дорог. 7. Текущее содержание и ремонт лесных автомобильных дорог. Организация вывозки древесины по лесным автомобильным дорогам. 8. Особенности лесных узкоколейных железных дорог. |
| Техническая эксплуатация и ремонт лесопромышленного оборудования | 1. Эксплуатационные качества лесных машин. 2. Система сервисного обслуживания и ремонта лесных машин. Диагностика технического состояния машин и оборудования. Контрольно-диагностические работы и сервисное обслуживание двигателей внутреннего сгорания лесотранспортных машин. Контрольно-диагностические работы по трансмиссии лесных машин. 3. Диагностирование и сервисное обслуживание ходовых систем колесных колесных и гусеничных лесотранспортных средств. Диагностирование и сервисное обслуживание рулевых управлений и механизмов поворота лесных машин. 4. Диагностика и обслуживание тормозных систем лесных машин. Организационные принципы построения сервисного обслуживания лесных машин. Организация хранения ГСМ, технических жидкостей и запасных частей в условиях лесозаготовительных предприятий. 5. Определение норм расхода топлива и смазочных материалов при работе лесных машин. 6. Критерии оценки состояния лесных машин и оборудования. Технологический процесс ремонта лесных машин. Производственный и технологический процесс ремонта лесных машин. 7. Методы комплектования деталей лесных машин в технологическом процессе сборки. 8. Ремонт деталей лесотранспортных машин с использованием механической энергии. 9. Ремонт деталей лесных машин с использованием электрической энергии. 10. Ремонт деталей электролитическими покрытиями. 11. Технология ремонта агрегатов лесных машин. 12. Технологический процесс ремонта деталей лесотранспортных машин. Проектирование ремонтных предприятий для лесной отрасли. |
| 7-06-0821-01 | Многофункциональное лесопользование | Лесные культуры и защитное лесоразведение | 1. Биология и экология плодоношения деревьев и кустарников, периодичность плодоношения. Факторы, влияющие на плодоношение древесных и кустарниковых растений. Время цветения, созревания и сбора плодов и шишек основных лесообразующих пород.  2. Способы заготовки лесосеменного сырья. Способы и режим хранения семян основных лесообразующих пород. Технологии переработки лесосеменного сырья и хранения семян в современных лесосеменных комплексах.  3. Особенности создания и эксплуатации лесосеменных плантаций, постоянных лесосеменных участков, хозяйственных семенных насаждений. Селекционная оценка деревьев и лесных насаждений.  4. Использование удобрений в лесных питомниках. Агрохимические основы применения. Виды удобрений. Органические, зеленые, минеральные, бактериальные удобрения, микроудобрения.  5. Посевное отделение лесных питомников. Виды и сроки посева. Агротехника выращивания сеянцев в посевном отделении.  6. Виды школ питомников, их назначение и особенности создания. Агротехника выращивания саженцев в школьном отделении. Техника безопасности при выполнении работ по выращиванию посадочного материала.  7. Эколого-биологические основы выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой. Агротехника и технология выращивания контейнизированного посадочного материала.  8. Виды и категории лесокультурных площадей. Способы частичной обработки почвы под лесные культуры.  9. Основные методы создания лесных культур. Условия применения посева и посадки, оценка успешности их применения. Виды посадочного материала и подготовка его к посадке. Агротехнические сроки посадки. Механизированная и ручная посадка.  10. Условия создания чистых и смешанных лесных культур. Типы и способы смешения древесных пород в лесных культурах. Классификация лесных культур по густоте.  11. Лесные культуры основных лесообразующих пород (сосны, ели, дуба). Безопасность работ при производстве лесных культур.  12. Система оценки качества лесных культур (техническая приемка, инвентаризация, перевод в покрытые лесом земли). Основные этапы и критерии оценки.  13. Защитные насаждения и их виды. Конструкции полезащитных насаждений, их влияние на ветровой поток, температуру и влажность воздуха, снегораспределение и другие факторы.  14. Противоэрозионная организация территории. Применяемые мероприятия. Защитные насаждения для борьбы с водной эрозией почв.  15. Лесные рекультивации нарушенных земель. Виды рекультивации. Особенности лесной рекультивации в условиях Республики Беларусь. |
| 7-06-0821-02 | Ландшафтное благоустройство территорий | История и теория ландшафтного искусства | 1. Регулярное направление в садово-парковом искусстве. 2. Пейзажное направление в садово-парковом искусстве. 3. Ландшафтное искусство конца 19 – первой половины 20 века. 4. Теоретические основы ландшафтного искусства. 5. Природные компоненты ландшафта и построение пейзажей. 6. Методика предпроектных исследований и проектирования объектов озеленения. |
| 7-06-0211-02 | Издательско-полиграфическая деятельность | Техническое редактирование и компьютерная верстка. | 1. Система и единицы измерения. Основная терминология и принятые сокращения. Разметка оригинала. Знаки технического редактирования. Оригинал текстовый авторский и издательский.  2. План-проект издания. Работа над макетом. Форматы изданий. Структура страницы книжного издания. Полоса набора. Поля.  3. Основной и дополнительный текст, справочно-вспомогательные и справочно-пояснительные элементы. Основные правила набора и верстки книжных изданий. Система рубрикации издания и правила оформления.  4. Наборное оформление различных элементов текста. Верстка табличного и формульного материала. Верстка ритмизованного текста и драматических произведений.  5. Расчет объема издания. Работа с программой Adobe InDesign.  6. Технологические особенности верстки газетных и журнальных изданий.  7. Верстка иных видов печатной продукции.  8. Подготовка документа к печати и заполнение спецификации. |
| 7-06-0716-04 | Методы и системы контроля качества продукции | Техническое нормирование и стандартизация | 1. Виды ТНПА и их характеристика. 2. Стандарты на методы испытаний 3. Технологические документы, их структура и содержание. |
| Организация и технология испытаний: | 1. Основные требования к организации и проведению испытаний различных видов продукции. |
| Оценка соответствия и аккредитация: | 1. Общие требования к компетентности испытательных лабораторий (по ГОСТ ISO/IEC 17025-2019) |
| Статистические методы управления качеством: | 1. Основные приемы и методы статистической обработки результатов измерений. 2. Статистические методы управления качеством |
| 7-06-0711-09 | Инженерия химико-технологических процессов | Химико-технологические системы | 1. Химическое производство как многофункциональная химико-технологическая система.  2. Качественные и количественные оценки эффективности химического производства.  3.Основные принципы составления материальных и тепловых балансов химико-технологических систем.  4. Классификация моделей химико-технологических систем. |
| Физико-химические основы химико-технологических процессов | 1. Термодинамические и кинетические закономерности как основа выбора оптимального технологического режима.  2. Особенности гетерогенных процессов.  3. Гетерогенно-каталитические процессы.  4. Выбор и обоснование оптимальных технологических параметров для химико-технологических процессов. |
| Химические реакторы | 1. Химические реакторы и их классификация.  2. Требования к реакторам.  3. Сравнение эффективности работы реакторов. |
| Инженерное оформление химико-технологических процессов | 1. Инженерное оформление химико-технологических процессов |