

АННОТАЦИИ
к рабочим программам дисциплин
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования
«Машины и оборудование лесного комплекса»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) ОПОП – Машины и оборудование лесного комплекса

Уровень подготовки – уровень бакалавриата

«Иностранный язык»

Объем дисциплины – 7 з.е.

Форма контроля – зачет, экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции для решения коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2. Задачи изучения дисциплины:

- совершенствование и дальнейшее развитие полученных на предыдущем уровне образования знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации;

- практическое владение языком, позволяющее использовать его в профессиональной деятельности;

- практическое владение иностранным языком как средством коммуникации.

3. Содержание:

Тема 1, 8. Фонетика

Тема 2, 9. Лексика

Тема 3, 10. Грамматика

Тема 4, 11. Чтение

Тема 5, 12. Говорение

Тема 6, 13. Аудирование

Тема 7, 14. Письмо

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: иностранный язык (английский для начинающих), русский язык и культура речи, русский язык как иностранный.

5. Требования к результатам освоения.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках

УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- лексические, грамматические и стилистические средства иностранного языка;

- речевые нормы деловых взаимоотношений;

- лексико-грамматические особенности официальных и неофициальных писем на иностранном языке;

- правила написания писем;

- особенности стиля делового иностранного языка в сфере профессионального общения;

правила деловой и профессиональной письменной коммуникации на иностранном языке;

- профессиональную терминологию и лексико-грамматические особенности текстов деловой и профессиональной направленности.

Уметь:

- осуществлять деловую корреспонденцию;

- адаптировать речь к ситуации взаимодействия с партнерами;

- понимать и правильно интерпретировать иноязычные высказывания на бытовые, общекультурные и деловые темы;

- строить речевые высказывания, соответствующие коммуникативной ситуации;

читать и осуществлять перевод с иностранного языка на русский и обратно неадаптированных деловых и профессиональных текстов;

- понимать и извлекать необходимую информацию из текстов деловой и профессиональной направленности;

Владеть:

- навыками чтения и перевода неадаптированных текстов на иностранном языке в деловом и профессиональном общении.

«История (история России, всеобщая история)»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, её месте в мировой и европейской цивилизации; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

2. Задачи изучения дисциплины:

- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- навыков исторической аналитики: способности на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

3. Содержание:

История как наука. Основы методологии и методики изучения исторической науки. Особенности создания и развития Древнерусского государства: Византия, Западная Европа, Византия, Золотая Орда (IX– первая половина XV вв.). Московская Русь во второй половине XV - XVI вв.: между Западом и Востоком. Московское царство в XVII в. в контексте развития европейской цивилизации. Российская империя XVIII в. и процессы европейской модернизации российского общества. Российская империя и мир в XIX в.: продолжение политики модернизации и сохранение национальной идентичности.

Российская империя – СССР и мир в XX в. Сообщество в начале XXI в. Всеобщая история.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: объем общеобразовательной программы средней школы по истории.

5. Требования к результатам освоения.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традиций различных социальных групп

УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этнические учения

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традиций различных социальных групп;
- этапы исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций.

Уметь:

- различать традиции различных социальных групп;
- уважительно относиться к историческому наследию.

Владеть:

- информацией о культурных особенностях и традициях;
- знанием исторического развития России в контексте мировой истории проявления общечеловеческих культурных универсалий в историческом развитии России.

«Философия»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

формирование философских знаний и умения применять их в своей жизни

ни и деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение основ теоретических достижений мировой философской мысли;
- умение применять философские знания для формирования собственной мировоззренческой и методологической позиции.

3. Содержание:

Тема 1. Предмет философии.

Тема 2. Основные этапы и направления развития философии.

Тема 3. Философское учение о бытие.

Тема 4. Сознание как философская проблема.

Тема 5. Теория познания.

Тема 6. Общество как объект философского исследования.

Тема 7. Философская антропология.

Тема 8. Человек в мире культуры.

Тема 9. Будущее человечества: проблемы и перспективы современной цивилизации.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: история (история России, всеобщая история), межкультурное взаимодействие в современном мире.

5. Требования к результатам освоения.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные аспекты социальной интеграции.

Уметь:

- недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей.

«Безопасность жизнедеятельности»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

формирование культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в любом виде деятельности, в том числе и профессиональной, а также в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

2. Задачи изучения дисциплины.

- приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;

- овладение приемами организации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

- формирование культуры безопасности и экологического сознания, культуры профессиональной безопасности, способности идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности.

3. Содержание.

Тема 1. Теоретические основы БЖД.

Тема 2. Антропогенные, биогенные и социальные опасности.

Тема 3. Природные и экологические опасности.

Тема 4. Техногенные опасности.

Тема 5. Защита населения и территорий в ЧС.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика, информационные технологии в профессиональной деятельности.

5. Требования к результатам освоения.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

УК-8.2 Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему при возникновении чрезвычайных ситуациях или военных конфликтах

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня

ОПК-3.2 Применяет различные методики, учитывает и ограничения, использует современные методы для организации профессиональной деятельности

ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

ОПК-7.2 Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, выбирая эффективные безопасные технические средства и технологии

ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочем месте

ОПК-10.1 Определяет вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников, проводит мероприятия по профилактике травматизма и профессиональных заболеваний

ОПК-10.2 Демонстрирует знания охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности, электробезопасности и техники безопасности при работе со средствами автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основные принципы и методы защиты от опасностей;
- основные принципы оказания доврачебной помощи;
- основные причины производственного травматизма;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности, электробезопасности и техники безопасности при работе со средствами автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций.

Уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека;

- диагностировать состояния, требующие оказания доврачебной медицинской помощи и осуществлять наблюдение и уход за пострадавшими во время транспортировки в зависимости от характера поражающего фактора;
- находить методические материалы, регламентирующие вопросы безопасности в области лесозаготовок и деревопереработки;
- анализировать конкретные производственные ситуации с целью поддержания безопасных условий жизнедеятельности;
- пользоваться приборами для измерения параметров среды обитания;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

Владеть:

- навыками выбора методов и средств защиты человека от опасностей;
- методами расчета защитных мероприятий по критериям безопасности;
- навыками оказания доврачебной помощи;
- методами нормализации условий труда.

«Физическая культура и спорт»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель изучения дисциплины:

формирование комплекса знаний, умений и навыков в области физической культуры и спорта.

2. Задачи дисциплины:

- усвоение знаний о ценностях физической культуры и спорта, о современном состоянии физической культуры и спорта в России;
- усвоение основ организации техники безопасности при занятиях физической культурой и спортом;
- усвоение закономерностей формирования двигательных навыков, развития и совершенствования физических качеств;
- овладение методами оценки физического развития, контроля физической и функциональной подготовленности человека;
- усвоение знаний об особенностях воздействия отдельных систем физических упражнений на состояние организма человека;
- усвоение знаний о воздействии природных, социальных и экологических факторов на организм человека;
- усвоение знаний об основных источниках энергообеспечения, основ жизнедеятельности организма человека при занятиях физическими упражнениями;

- усвоение методики составления и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, методов самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правил личной гигиены, рационального режима труда и отдыха.

3. Содержание:

Программа по «Физической культуре и спорту» включает темы, в которых предусматривается овладение студентами системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умения их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, самосовершенствования, организации здорового образа жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности.

Методические занятия предусматривают освоение основных методов и способов формирования учебных, профессиональных и жизненных умений и навыков средствами физической культуры и спорта.

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Законодательство Российской Федерации. о физической культуре и спорте.

Тема 2. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Закономерности формирования двигательных навыков и развития физических качеств.

Тема 3. Общая характеристика вида спорта спортивного туризма.

Тема 4. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Тема 5. Социально-биологические основы физической культуры.

Тема 6. Спорт. Эмоции и спорт. Допинг в спорте. Антидопинговая политика в международной практике.

Тема 7. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни студента.

Тема 8. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Олимпийский спорт, спорт для всех.

Тема 9. Основы спортивной тренировки.

Тема 10. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.

Тема 11. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль за состоянием своего организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.

Тема 12. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне».

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: объем общеобразовательной программы средней школы по физической культуре.

5. Требование к результатам освоения.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни

УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;

- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности, правила техники безопасности;

- цели и задачи физического воспитания, самосовершенствования физических качеств и свойств личности;

- основные методы и способы формирования учебных, профессиональных и жизненных умений и навыков средствами физической культуры и спорта, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие.

Уметь:

- применять практические навыки и умения, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья;

- использовать знания по организации здорового образа жизни и профилактики вредных привычек;

- развивать и совершенствовать физические качества и психофизические свойства личности;

- использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения производительности труда;

- использовать педагогический контроль для коррекции занятий физическими упражнениями.

Владеть:

- средствами и методами укрепления здоровья, воспитания прикладных физических качеств и свойств личности, самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;

- методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;

- средствами оздоровления для самокоррекции здоровья и восстановления работоспособности различными формами двигательной деятельности.

«Правоведение»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

формирование правовой культуры как необходимого компонента профессиональной подготовки специалистов, выпускаемых Лесотехническим университетом.

2. Задачи изучения дисциплины:

- адаптация первокурсников к системе высшего профессионального образования, овладение ими правами и обязанностями студента;

- овладение основными понятиями теории государства и права, осознание роли и значения права как регулятора общественных отношений гражданского общества;

- изучение основ конституционного строя РФ, прав, свобод и обязанностей ее граждан, овладение основными способами их реализации и защиты;

- изучение трудового законодательства РФ и формирование умений и навыков его применения в будущей профессиональной деятельности.

3. Содержание:

Тема 1. Основные понятия о праве.

Тема 2. Правовое государство и его основные характеристики.

Тема 3. Правосознание, правовая культура и правовое воспитание.

Тема 4. Правомерное поведение, правонарушение, юридическая ответственность.

Тема 5. Законность, правопорядок, дисциплина.

Тема 6. Правовые отношения.

Тема 7. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации.

Тема 8. Основы информационного права.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: объем общеобразовательной программы средней школы по истории и обществознанию.

5. Требования к результатам освоения.

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

УК-11.1 Демонстрирует знания действующего антикоррупционного законодательства и практики его применения

УК-11.2 Демонстрирует непримиримость к коррупционному поведению

УК-11.3 Способен содействовать пресечению коррупционных проявлений в профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы теории государства и права, функции государства и формы государственного устройства;

- источники права, иерархию нормативно-правовых актов, действие их во времени, в пространстве и по кругу лиц;

- понятие правонарушения, его состав, виды и наступление юридической ответственности.

Уметь:

- реализовывать права в социальной жизни через законность и правопорядок;

- применять принципы законности и дисциплины;

- анализировать сложившуюся ситуацию и применять полученные правовые знания в профессиональной деятельности.

«Высшая математика»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов понимания необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработка представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре,

формирование умения логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

2. Задачи изучения дисциплины:

- освоение студентами основных методов математического аппарата, необходимого для изучения общетеоретических и специальных дисциплин;
- развитие логического и алгоритмического мышления;
- повышение общей математической культуры;
- формирование навыков формализации моделей реальных процессов;
- формирование навыков анализа систем, процессов и явлений при поиске оптимальных решений и выборе наилучших способов реализации этих решений;
- выработка умений и исследовательских навыков построения математических моделей прикладных задач профессиональной направленности.

3. Содержание.

Линейная алгебра; Векторная алгебра; Аналитическая геометрия; Введение в математический анализ; Дифференциальное исчисление функций одной переменной; Интегральное исчисление функций одной переменной.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: объем общеобразовательной программы средней школы по математике.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- основные понятия и утверждения изучаемых разделов математики;
- принцип построения доказательств и получения выводов математических утверждений;
- основные методы решения типовых задач изучаемых разделов математики;
- задачи, приводящие к понятиям изучаемых разделов математики;
- составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений;

- интерпретировать полученный математический результат в терминах исходной (нематематической) постановки;
- читать и анализировать учебную и научную математическую литературу;
- основные приемы и алгоритмы построения математических моделей типовых профессиональных задач.

Уметь

- решать типовые задачи изучаемых разделов математики;
- читать и анализировать учебную и научную математическую литературу;
- переводить на математический язык простейшие проблемы, сформулированные в терминах других предметных областей.

Владеть

- навыками дифференциального исчисления;
- навыками решения оптимизационных задач;
- навыками графической интерпретации результатов математического анализа профессиональных задач и задач другой предметной области;
- навыками аналитического и численного решения поставленных задач, в том числе с использованием готовых программных средств;
- навыками использования в познавательной профессиональной деятельности базовых знаний в области математики.

«Прикладная математика»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов понимания необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработка представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, формирование умения логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

2. Задачи изучения дисциплины:

- освоение студентами основных понятий теории вероятности и методов статистического анализа данных, необходимых для изучения общетеоретических и специальных дисциплин;
- развитие логического и алгоритмического мышления;

- повышение общей математической культуры.

3. Содержание.

Вероятность случайного события, случайные величины, предельные теоремы теории вероятности, двумерные случайные величины, математическая статистика.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: объем общеобразовательной программы средней школы по математике, высшая математика.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.3 Применяет методы математического анализа и моделирования в решении типовых задач в области профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы теории вероятностей, необходимые для решения технических задач;

- определение и классификацию случайных величин;

- основные положения о двумерных случайных величинах;

- основы математической статистики.

Уметь:

- применять основные формулы при решении технических задач;

- применять теорию корреляции при решении прикладных задач;

- обрабатывать результаты экспериментальных исследований.

Владеть:

- навыками построения вероятностных и статистических математических моделей для решения технических задач.

«Химия»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

- получение студентами фундаментальных знаний в области химии, без которых невозможно решение технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем в современном обществе;

- формирование у студентов умений и практических навыков, связанных с работой будущих выпускников университета на предприятиях лесного комплекса.

2. Задачи изучения дисциплины:

изучение теории и основных закономерностей химических процессов.

3. Содержание.

Тема 1. Основы строения вещества. Электронное строение атома и систематика химических элементов.

Тема 2. Химическая связь. Типы взаимодействия молекул.

Тема 3. Взаимодействия веществ. Элементы химической термодинамики.

Тема 4. Химическая кинетика.

Тема 5. Химическое и фазовое равновесия.

Тема 6. Химические системы.

Тема 7. Электрохимические процессы.

Тема 8. Уравнение Нернста.

Тема 9. Коррозия металлов и сплавов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика, физика.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности

ОПК-1.3 Применяет методы математического анализа и моделирования в решении типовых задач в области профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения современной теории строения атома;
- основы теории химической связи;
- элементы химической термодинамики;
- основы кинетики химических процессов;
- основы теории химического и фазовых равновесий;
- виды и классификацию химических систем;
- химию окислительно-восстановительных процессов;
- виды коррозии и способы защиты металлов и сплавов от коррозии;

- элементы химической термодинамики;
- основы кинетики химических процессов;
- химию окислительно-восстановительных процессов;
- виды коррозии и способы защиты металлов и сплавов от коррозии;
- базовые закономерности протекания физико-химических процессов в химических системах различных типов.

Уметь:

- применять полученные знания на практике;
- определять термодинамические и кинетические факторы реакционной способности веществ;
- составлять уравнения ОВР методом электронного баланса;
- определять наиболее эффективные способы защиты металлов и сплавов от коррозии в заданных условиях;
- устанавливать корреляцию взаимного влияния компонентов в химических системах на их химические свойства.

Владеть:

- навыками работы в химической лаборатории;
- решать расчетные задачи по разделам;
- навыками работы в химической лаборатории;
- алгоритмами решения расчетных задач;
- методикой определения взаимного влияния компонентов в химических системах.

«Физика»

Объем дисциплины – 8 з.е.

Форма контроля – зачет, экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

- образовательная – дать логически упорядоченные знания о наиболее общих и важных законах и моделях описания природы;
- развивающая – прививать, используя эти знания, теоретический тип мышления;
- воспитывающая – формировать на основе этих знаний научное мировоззрение, способность к познанию и культуру мышления в целом.

2. Задачи дисциплины:

- формирование у студентов комплекса знаний по физике: физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, основы релятивистской механики, принцип

относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов; электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной формах, материальные уравнения, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике; физика колебаний и волн: гармонический и ангармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, кинематика волновых процессов, нормальные моды, интерференция и дифракция волн, элементы Фурье-оптики; квантовая физика: корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределенности, квантовые состояния, принцип суперпозиции, квантовые уравнения движения, операторы физических величин, энергетический спектр атомов и молекул, природа химической связи.

- привитие навыков проведения экспериментальных исследований.

3. Содержание:

Тема 1. Законы Ньютона.

Тема 2. Работа и энергия.

Тема 3. Момент импульса.

Тема 4. Механика твердого тела.

Тема 5. Движение относительно неинерциальных систем отсчета.

Тема 6. Первое начало термодинамики.

Тема 7. Второе начало термодинамики. Энтропия.

Тема 8. Термодинамические функции состояния.

Тема 9. Статистические распределения.

Тема 10. Явления переноса в газах.

Тема 11. Уравнения Максвелла для электромагнитного поля в вакууме.

Тема 12. Электростатика.

Тема 13. Магнитное поле.

Тема 14. Электромагнитное поле в веществе.

Тема 15. Колебания.

Тема 16. Волны.

Тема 17. Интерференция волн.

Тема 18. Тепловое излучение.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: объем общеобразовательной программы средней школы по физике.

Владение основными понятиями и инструментами алгебры, геометрии, математического анализа, теории вероятностей и статистических методов обработки экспериментальных данных.

Умение производить расчеты математических величин и применять ста-

тистические методы обработки экспериментальных данных.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

ОПК-1.2 Использует естественнонаучные и общеинженерные знания для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия, законы и модели механики, термодинамики и статистической физики, электричества и магнетизма, колебаний и волн;
- методы анализа и алгоритмы решения задач из области механических, тепловых, электромагнитных и волновых явлений;
- методы измерений основных физических величин и оценки погрешности их измерения.

Уметь:

- решать типовые задачи по основным разделам физики;
- выразить с помощью методов математического анализа искомые физические величины через исходные заданные.

Владеть:

- навыками постановки, планирования и проведения экспериментальных исследований.

«Начертательная геометрия»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

развить у студентов способность к пространственному воображению.

2. Задачи изучения дисциплины:

основные задачи изучения дисциплины состоят в получении студентами навыков чтения и выполнения чертежей на различных стадиях проектирования и конструирования с учетом требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

3. Содержание:

Тема 1. Предмет начертательной геометрии, методы проецирования, точка, прямая.

Тема 2. Плоскость, точка и прямая в плоскости.

Тема 3. Позиционные задачи, пересечение прямой и плоскости, плоскостей.

Тема 4 Кривые линии, поверхности, точка на поверхности.

Тема 5. Пересечение прямой с поверхностью; пересечение поверхностей.

Тема 6. Поверхности вращения, многогранники.

Тема 7. Метрические задачи. Способы преобразования чертежа.

Тема 8. Метрические задачи. Построение развёрток.

Тема 9. Аксонометрические проекции.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах предварительного изучения следующих дисциплин: высшая математика (изучается параллельно). Объем общеобразовательной программы средней школы по алгебре, геометрии, черчению.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;

ОПК-5.1 Использует знания основных правил построения и оформления документации в соответствии с требованиями стандартов, норм и правил при решении задач профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы построения изображений пространственных предметов на плоскости;

- методы решения задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение истинной величины отдельных геометрических фигур и их элементов;

- основные положения стандартов ЕСКД.

Уметь:

- работать с графической документацией и применять полученные знания в процессе обучения по специальности и в дальнейшей профессиональной деятельности;

- собирать и анализировать исходную информацию данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;

- осуществлять проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Владеть:

- методами проектирования и конструирования с учетом требований стандартов ЕСКД.

«Инженерная графика и компьютерная графика»

Объем дисциплины – 8 з.е.

Форма контроля – зачеты

1. Цель изучения дисциплины:

- развить у студентов способность к пространственному воображению;

2. Задачи изучения дисциплины:

получение студентами навыков чтения и выполнения чертежей на различных стадиях проектирования и конструирования с учетом требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

3. Содержание.

Тема 1. Проекционное черчение.

Тема 2. Соединения деталей. Крепежные соединения.

Тема 3. Скицирование. Вторая съемка с натуры.

Тема 4. Деталирование.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах предварительного изучения следующих дисциплин: высшая математика, начертательная геометрия. Объем общеобразовательной программы средней школы по алгебре, геометрии, черчению и информатике.

5. Требования к результатам освоения

ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 Использует современные компьютерные средства и технологии в своей предметной области

ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;

ОПК-5.1 Использует знания основных правил построения и оформления документации в соответствии с требованиями стандартов, норм и правил при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ОПК-14.3 Демонстрирует умение выполнять эскизы, чертежи и схемы в

соответствии с требованиями стандартов и с использованием компьютерных программ для проектирования

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы построения изображений пространственных предметов на плоскости в программной среде AutoCAD;
- основные программные продукты по разработке всех видов проектной документации в области систем и средств контроля, автоматизации и управления;
- требования ГОСТ ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД по разработке и выпуску всех видов проектной документации в области систем и средств контроля, автоматизации и управления;
- теоретические основы построения изображений пространственных предметов на плоскости;
- принципы построения всех видов проектной документации в области систем и средств контроля, автоматизации и управления.

Уметь:

- работать с графической документацией и создавать чертежи при помощи программы AutoCAD, применять полученные знания в процессе обучения по специальности и в дальнейшей профессиональной деятельности;
- выполнять разработку, согласование и выпуск всех видов проектной документации;
- работать с графической документацией и применять полученные знания в процессе обучения по специальности и в дальнейшей профессиональной деятельности.

Владеть:

- методиками параметризации и оформления чертежа на ПК;
- современными инструментальными средствами по разработке и выпуску проектной документации;
- методами проектирования и конструирования с учетом требований стандартов ЕСКД.

«Материаловедение. Технология конструкционных материалов»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

дать знания о технологических, механических, физических и химических

свойствах машиностроительных материалов, а также о современных методах получения и обработки металлов и неметаллических материалов путем литья, обработки давлением, сварки, резания и другими способами формообразования для получения заготовок и деталей заданной формы и размеров.

2. Задачи изучения дисциплины:

научить выбирать конструкционные и инструментальные материалы и методы изготовления деталей и заготовок, эффективно использовать металлические и неметаллические материалы в зависимости от условий эксплуатации, выбирать и рассчитывать рациональные режимы обработки.

3. Содержание.

Тема 1. Основы металлургического производства. Строение металлов и сплавов.

Тема 2. Механические свойства материалов. Конструкционные и инструментальные материалы и их назначение.

Тема 3. Термическая и химико-термическая обработка углеродистых и легированных сталей. Цветные металлы и сплавы на их основе.

Тема 4. Порошковые материалы. Неметаллические и композиционные материалы.

Тема 5. Наноматериалы. Методы получения заготовок.

Тема 6. Литейное производство. Обработка металлов давлением.

Тема 7. Основы сварочного производства. Пайка металлов.

Тема 8. Резка материалов. Обработка металлов резанием.

Тема 9. Электрофизические и электрохимические методы обработки.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: объем общеобразовательной программы средней школы по физике и химии.

5. Требования к результатам освоения

ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;

ОПК-12.1 Демонстрирует умение выбирать и применять основные и вспомогательные материалы для повышения надежности технологических машин и оборудования;

ОПК-12.3 Демонстрирует знание областей применения, свойств и характеристик конструкционных материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании.

ПК-5 Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение техноло-

гической дисциплины на объектах профессиональной деятельности;

ПК-5.7 Знает методы стандартных испытаний по определению физико-механических; свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- строение и основные свойства материалов;
- принципы металлургического производства;
- особенности литейного производства;
- особенности обработки металлов давлением;
- процессы термической и химико-термической обработки сплавов;
- физико-механические свойства и технологические показатели материалов;
- принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности технологических средств.

Уметь:

- выбирать и применять основные и вспомогательные материалы;
- рассчитывать рациональные режимы обработки.

Владеть:

- системой маркировки конструкционных и инструментальных материалов.

«Теоретическая механика»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

изучение методов и способов математического описания механического движения и взаимодействия тел, адаптация этих методов и способов к решению практических задач, формирование у студентов объективных научных представлений о механическом движении и взаимодействии материальных тел.

2. Задачи дисциплины:

- установление количественных связей между параметрами движения тел (перемещениями, скоростями и ускорениями перемещений) и характеристиками воздействий на эти тела;
- определение характеристик воздействий по известным параметрам движения тел и, наоборот, определение параметров движения тел по известным характеристикам воздействий.

3. Содержание:

Тема 1. Основные понятия и аксиомы статики.

Тема 2. Системы сходящихся и произвольной плоской системы сил.

Тема 3. Произвольная пространственная система сил.

Тема 4. Кинематика точки.

Тема 5. Поступательное и вращательное движения твердого тела.

Тема 6. Плоское движение твердого тела.

Тема 7. Сложное движение точки.

Тема 8. Динамика точки и механической системы.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика, прикладная математика; физика, химия, начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, материаловедение. Технология конструкционных материалов.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

ОПК-1.2 Использует естественно-научные и общетеоретические знания для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- область и пределы применимости классической механики;
- понятия и законы классической механики;
- сущность методов статики, кинематики и динамики;
- типы инженерных задач, которые могут быть решены методами классической механики;
- методы расчета кинематических и динамических параметров механических систем.

Уметь:

- разрабатывать физические и математические модели элементов механизмов, машин и строительных конструкций для исследования статических, кинематических и динамических параметров;
- применять полученные знания и навыки при изучении специальных инженерных дисциплин, при подготовке выпускных квалификационных работ;
- выполнять статические, кинематические и динамические расчеты механических систем;
- выполнять анализ и обобщение результатов расчетов.

Владеть:

- методами механико-математического моделирования;
- методами расчета и экспериментального исследования элементов механизмов, машин и конструкций для определения кинематических и динамических параметров движения.

«Сопротивление материалов»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – экзамен, курсовая работа

1. Цель изучения дисциплины:

установление закономерностей сопротивления материалов в элементах конструкций деформированию и разрушению под действием внешних сил и/или потоков энергии с целью определения внутренних усилий, действующих в элементах конструкций, и создания инженерных методов расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

2. Задачи изучения дисциплины:

установление количественной связи внутренних сил и деформаций в элементах конструкций с действующими внешними силами, геометрическими параметрами конструкций и механическими свойствами материалов, из которых они изготовлены, построение соответствующих расчетных формул; экспериментальное определение механических характеристик материалов и геометрических параметров, обеспечивающих прочность, жесткость и устойчивость конструкций; опытная проверка расчетных формул; установление критериев прочности.

3. Содержание:

Тема 1. Основные понятия, гипотезы и определения. Метод сечений.

Тема 2. Растяжение и сжатие. Расчет статически определимых и статически неопределимых стержневых систем.

Тема 3. Геометрические характеристики плоских поперечных сечений.

Тема 4. Изгиб стержней.

Тема 5. Сдвиг.

Тема 6. Кручение.

Тема 7. Сложное сопротивление (косой изгиб, внецентренное растяжение – сжатие, одновременное действие изгиба и кручения).

Тема 8. Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела.

Тема 9. Работа упругих сил и определение перемещений. Расчет стати-

чески неопределимых систем методом сил.

Тема 10. Устойчивость стержней.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика, прикладная математика, физика, начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, теоретическая механика, материаловедение. Технология конструкционных материалов, метрология, стандартизация и сертификация.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

ОПК-1.2 Использует естественно-научные и общетеоретические знания для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность физико-механических явлений, происходящих в элементах инженерных конструкций при действии внешних сил и (или) тепловых потоков;

- область и пределы применимости сопротивления материалов;

- типы инженерных задач, которые могут быть решены методами сопротивления материалов;

- методы теоретического определения напряженно-деформированного состояния элементов конструкций;

- инженерные методы расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов строительных конструкций, механизмов и машин;

- методы экспериментального определения напряжений, деформаций, перемещений в конструкциях и механических характеристик конструкционных материалов.

Уметь:

- выполнять анализ и обобщение результатов расчетов;

- применять полученные знания и навыки при изучении специальных инженерных дисциплин, а также при подготовке выпускных квалификационных работ;

- выполнять статические и динамические расчеты элементов строительных конструкций, механизмов и машин;

- разрабатывать физические и математические модели элементов строительных конструкций, механизмов и машин для определения их напряженно-деформированного состояния.

Владеть:

- методами механико-математического моделирования;
- методами расчета и экспериментального исследования прочности, жесткость и устойчивость элементов конструкций механизмов и машин.

«Теория механизмов и машин»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

изучение методов и способов математического описания движения механизмов, их элементов и структуры, адаптация этих методов и способов к решению практических задач, формирование у студентов объективных научных представлений о машинах и механизмах.

2. Задачи изучения дисциплины:

овладение студентами методами структурного, кинематического, силового и динамического анализа механизмов, а также синтеза механизмов.

3. Содержание:

Тема 1. Введение. Структурный анализ и синтез механизмов.

Тема 2. Общие задачи анализа и синтеза механизмов. Рычажные механизмы.

Тема 3. Механизмы передачи. Кулачковые механизмы.

Тема 4. Динамический анализ и синтез механизмов и машин.

Тема 5. Уравновешивание механизмов. Вибрация в машинах.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: прикладная математика, физика, начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, теоретическая механика, сопротивление материалов.

5. Требования к результатам освоения:

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.2 Использует естественно-научные и общепрофессиональные знания для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные виды механизмов и машин лесозаготовительных и деревопе-

рерабатывающих производств;

- методы анализа и синтеза механизмов и машин;
- методы исследования и расчета кинематических, силовых и динамических параметров движения механизмов для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности.

Уметь:

- выполнять расчет основных технологических параметров лесозаготовительных машин и деревоперерабатывающего оборудования, используя методы анализа и информационные базы данных правильно выбрать оборудование.

«Детали машин и основы конструирования»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

знакомство с механическими свойствами материалов, применяемых в машинах лесопромышленного комплекса, изучение методов расчёта на прочность, жёсткость и устойчивость элементов промышленного транспорта, а также формирование базовых знаний и практических навыков, достаточных для применения их при создании, использовании и эксплуатации промышленного транспорта.

2. Задачи изучения дисциплины:

научить студентов применять известные методы исследования, проектирования и расчета деталей и узлов для совершенствования существующих и создания новых машин и механизмов, дать теоретическую подготовку и практические навыки в решении конкретных задач, связанных с проектированием, исследованием и расчетом типовых деталей и узлов общего машиностроения, уметь компоновать их при создании промышленного транспорта, находить рациональные технические решения при различных условиях эксплуатации оборудования с учетом тенденций развития современного машиностроения.

3. Содержание:

Тема 1. Основы проектирования деталей машин.

Тема 2. Передачи: зубчатые, червячные, цепные, ременные

Тема 3. Валы и оси.

Тема 4. Подшипники скольжения. Подшипники качения.

Тема 5. Соединения: заклепочные, сварные, резьбовые, шпоночные,

шлицевые, с натягом.

Тема 6. Муфты.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика, прикладная математика, физика, начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, материаловедение. Технология конструкционных материалов, теоретическая механика, сопротивление материалов, метрология, стандартизация и сертификация, основы проектной деятельности, эксплуатационные материалы, теория механизмов и машин.

5. Требования к результатам освоения:

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-1.2 Использует естественнонаучные и общеинженерные знания для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности

ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;

ОПК-9.1 Осуществляет выбор действующей нормативной правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность при проектировании и эксплуатации узлов и деталей машин

ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;

ОПК-13.1 Демонстрирует знание основ проектирования при разработке деталей и узлов нового технологического оборудования

ОПК-13.2 Демонстрирует знания стандартных методов расчета деталей и узлов конструкций машиностроительных изделий

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин;

Уметь:

- использовать естественнонаучные и общеинженерные знания;

Владеть:

- решением стандартных задач в области профессиональной деятельности.

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – экзамен, курсовая работа

1. Цель изучения дисциплины:

приобретение студентами знаний о закономерностях формирования и обработки результатов измерений, метрологического обеспечения, правовых основ обеспечения единства измерений, структур и функций метрологических служб, менеджмента качества, взаимозаменяемости, развития стандартизации и сертификации, их правовых основ, схем и систем, правил и порядка проведения сертификации, ее органов и испытательных лабораторий, а также их аккредитации.

2. Задачи дисциплины:

усвоение общих принципов проведения измерений; усвоение принципов сертификации и аудита систем менеджмента качества; привитие навыков работы с нормативно-технической документацией; привитие навыков анализа полученных данных в технологических процессах производства.

3. Содержание:

Тема 1. Теоретические основы метрологии.

Тема 2. Оценка точности измерений.

Тема 3. Единство измерений

Тема 4. Метрологическая служба.

Тема 5. Стандартизация и взаимозаменяемость.

Тема 6. Сертификация и качество.

4. Требование к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика, физика.

5. Требования к результатам освоения.

ПК-5 Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины на объектах профессиональной деятельности

ПК-5.6 Демонстрирует знания метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные естественнонаучные законы и принципы, основы технологического процесса производства;

- основные положения и правовые основы государственной системы стандартизации, схемы и системы сертификации;
- органы сертификации, испытательные лаборатории и их аккредитацию;
- сертификацию услуг и систем качества.

Уметь:

- планировать работы по метрологическому обеспечению, техническому контролю на производстве;
- применять основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Владеть:

- методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений;
- навыками использования и составления нормативной документации.

«Гидравлика»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

освоение базовых положений гидравлики, изучение гидравлических процессов в покоящейся и движущейся жидкости, в том числе в напорных трубопроводах, сложных гидравлических системах и гидравлических машинах на основе базовых положений механики несжимаемой среды.

2. Задачи изучения дисциплины:

изучение основных законов равновесия и движения жидкостей, их воздействия на ограничивающие стенки и преграды на пути; ознакомление с принципами и методами гидравлических и эксплуатационных расчетов систем перекачки жидкостей; ознакомление с устройством и принципом работы гидравлических машин; изучение основных элементов и работы гидропривода.

3. Содержание.

Тема 1. Предмет гидравлика.

Тема 2. Основы гидростатики.

Тема 3. Сила давления жидкости на преграду.

Тема 4. Сила давления жидкости на сложную фигуру.

Тема 5. Основы кинематики и динамики капельных жидкостей.

Тема 6. Уравнение Бернулли для реальной жидкости.

Тема 7. Режимы движения жидкостей и гидродинамические

Тема 8. Гидравлический расчет трубопроводов.

Тема 9. Истечение жидкости через отверстия и насадки.

Тема 10. Основы гидропривода.

Тема 11. Гидродинамические машины.

Тема 12. Объемные гидромашины.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика, физика, теоретическая механика.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.2 Использует естественно-научные и общетехнические знания для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные физические свойства воды, технических жидкостей;
- законы равновесия жидкостей;
- принципы построения простейших приборов;
- законы, описывающие движение жидкостей;
- режимы движения жидкостей;
- виды потерь энергии в напорных трубопроводах;
- классификацию трубопроводов для решения прикладных задач;
- типы насадков;
- принцип работы гидропривода;
- основные элементы гидропривода;
- типы и виды гидравлических машин.

Уметь:

- строить эпюры гидростатического давления;
- рассчитывать давление в любой точке системы;
- рассчитывать: силу гидростатического давления на стенки;
- определять гидравлические параметры потоков;
- потери напора потока для различных режимов движения жидкости;
- определять критерий режима движения жидкостей;
- использовать закон сохранения энергии для расчетов напорных трубопроводов;
- определять графическим способом коэффициенты гидравлического трения, местных потерь
- рассчитывать параметры трубопроводов с последовательным и парал-

лельным соединением ветвей

- рассчитывать системы коротких трубопроводов
- рассчитывать смешанные задачи
- определять эксплуатационные характеристики гидромашин
- читать схемы гидроприводов

Владеть:

- методами гидравлических и эксплуатационных расчетов систем перекачки жидкостей
- навыками расчета силы давления на любую фигуру и точек её приложения;
- методикой построения пьезометрических, напорных линий и их использования
- методом определения опасных точек в трубопроводе
- принципами проектирования гидроприводов

«Электротехника и электроника»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

получить знания и умения в области электротехники и электроники.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение методов расчёта электрических цепей постоянного, переменного, однофазного и трёхфазного токов, а также магнитных цепей и электромагнитных устройств;
- приобретение практических навыков работы с электрическими и магнитными цепями и электрическими машинами;
- ознакомление с аппаратурой управления, защиты и сигнализации электротехнических устройств.

3. Содержание:

Тема 1. Введение в электротехнику.

Тема 2. Основные определения и методы расчета электрических цепей постоянного тока.

Тема 3. Анализ и расчет линейных цепей однофазного переменного тока. Анализ и расчет линейных цепей трехфазного переменного тока.

Тема 4. Магнитные цепи, их параметры и свойства

Тема 5. Электрические измерения и приборы.

Тема 6. Электрические устройства и машины: трансформаторы, машины

постоянного тока, асинхронные машины, синхронные машины.

Тема 7. Системы управления электроприводом.

Тема 8. Основы электроники.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; физика.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности

ОПК-1.2 Использует естественнонаучные и общеинженерные знания для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности.

В результате изучения студент должен:

Знать:

- область и пределы применения основных законов электротехники и электроники;
- характеристики, конструктивные модификации, эксплуатационные особенности и принципы действия отраслевого электрооборудования.

Уметь:

- применять основы электротехники и электроники для решения технических и технологических проблем в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- пользоваться электроизмерительными приборами для измерения параметров электрических и электронных схем;
- рассчитать параметры и выбрать тип электрооборудования для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности.

Владеть:

- базовыми навыками при работе с основными электротехническими приборами и оборудованием;
- методами анализа свойств и характеристик электрических и электронных устройств, необходимыми для решения технических и технологических проблем в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- методиками электротехнических расчетов.

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

ознакомление студентов с основными, базовыми понятиями в области информационных технологий, дать основы знаний в области передовых мировых практик цифрового производства, знания перспективных технологий и их применение на практике, сформировать основные умения проектной и производственно-технологической деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины:

- овладение знаниями цифровых технологий и сервисов для поиска, критического анализа и синтеза информации;
- формирование знаний о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- ознакомление с устройством, основными характеристиками и принципами функционирования ЭВМ;
- получение знаний о системных и прикладных программных средствах персонального компьютера;
- приобретение базовых знаний о моделях решения функциональных и вычислительных задач;
- ознакомление с функционированием локальных и глобальных сетей;
- ознакомление со сквозными информационными технологиями (нейросети, промышленный интернет вещей, роботизация, большие данные, цифровые двойники, виртуальная и дополненная реальность, машинное обучение, искусственный интеллект, кибербезопасность, блокчейн/системы распределенного реестра).

3. Содержание.

Тема 1. Основные понятия и определения информатики.

Информация как часть информационного ресурса общества. Информация. Основные свойства, формы и виды представления информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Единицы измерения информации, кодирование информации. Процесс формирования информационного общества. Информационные технологии как основа информатизации общества. Понятие информационной технологии. Основные этапы и современное состояние информатизации. Информационная составляющая организации профессиональной деятельности. Со-

временное состояние информационных технологий. Тенденции развития информационных технологий.

Тема 2. Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ.

Место РФ в мире по уровню цифровизации. Государственное регулирование развития цифровой экономики. Нормативно-правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики. Национальная программа «Цифровая экономика РФ». Основные положения национальной программы «Цифровая экономика РФ». Основные федеральные проекты и индикаторы национальной программы «Цифровая экономика РФ»

Тема 3. Характеристика цифровых технологий.

Характеристика цифровых технологий: понятие, назначение, классификация. Роль цифровых технологий в развитии экономики. Большие данные. Искусственный интеллект и нейротехнологии. Технологии распределенных реестров (блокчейн). Квантовые технологии. Новые производственные технологии. Аддитивные технологии. Суперкомпьютерные технологии. Компьютерный инжиниринг. Промышленный интернет. Компоненты робототехники (промышленные роботы). Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной реальности Программное обеспечение ПК.

Тема 4. Введение в анализ данных.

Определение данных. Набор данных и их атрибутов. Основные типы шкал. Типы наборов данных. Форматы хранения данных. Базы данных и СУБД. Классификация видов данных. Проблемы обработки данных и измерений. Основные задачи анализа и интерпретации данных. Концепция хранилища данных. Источники данных для анализа.

Тема 5. Введение в Data Mining.

Понятие Data Mining. История развития Data Mining. Сравнение статистики, машинного обучения и Data Mining. Классификация аналитических систем. Отличия Data Mining от других методов анализа данных. Перспективы технологии Data

Тема 6. Программное обеспечение для анализа данных.

Системы интеллектуального анализа данных (Polymatica, OracleBusinessIntelligenceCloudService, InformaticaPowerCenter, SAS EnterpriseMiner, Deductor, RapidMiner, PlotlyDash, QlikSense, SAS VisualAnalytics, Sisense, Gephi, Loginom, NVivo, KNIME AnalyticsPlatform, Anaconda, Orange, TableauPublic, МТС Анализ геоданных, YandexDataLens);

Системы предсказательной аналитики (Форсайт. Аналитическая платформа, KNIME AnalyticsPlatform, SAS EnterpriseMine, Loginom, LogiPredict, Видеоинтеллект); Системы аналитики больших данных (Polymatica,

InformaticaPowerCenter, KNIMEAnalyticsPlatform, PolyAnalyst, Платформа Elasticsearch) Системы статистического анализа информации Базы данных.

Тема 7. Извлечение знаний из Web.

Проблемы анализа информации из Web. Этапы WebMining. WebMining и другие интернет-технологии. Категории WebMining. Методы извлечения Web-контента.

Тема 8. Информационные системы предприятий.

Понятие информационной системы предприятия. Виды информационных систем предприятий. Типы данных в организации. Категории информационных систем для обработки различных типов данных. Системы планирования ресурсов предприятия (MRP-системы, ERP-системы). Системы автоматизации производства. OAS – системы автоматизации офиса, KWS- системы работы со знаниями, MIS-управляющие информационные системы, DSS – системы поддержки принятия решений, EIS- экспертные системы

Тема 9. Индустрия 4.0 и компоненты современного производства.

Предпосылки Индустрии 4.0. Краткий обзор промышленных/индустриальных революций. Пример Индустрия 4.0. Цифровой инжиниринг и 15 компонент современного производства.

Тема 10. Цифровизация процессов управления инженерной информацией.

Этапы жизненного цикла технологического объекта. Инструменты автоматизации управления проектами.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика, начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, основы системного анализа.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Применяет прикладное программное обеспечение для поиска, анализа и работы с информацией

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4.1 Демонстрирует знания в области информационных компьютерных технологий

ОПК-4.2 Использует современные информационные технологии для решения профессиональных задач

ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-6.1 Использует современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОПК-6.2 Систематизирует и формирует полученные результаты в виде законченной работы

ПК-2 Способен работать с информацией и данными, а также критически мыслить в цифровой среде

ПК-2.1 Способен искать необходимую информацию и данные, анализировать и передавать ее с использованием цифровых средств с целью эффективного использования полученной информации для решения профессиональных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- тенденции разработки универсальных программных средств и аналитических платформ, предназначенных для аналитической обработки данных, построения прогнозов и аналитических сценариев;
- основы алгоритмизации вычислительных задач;
- виды информационных и компьютерных технологий;
- цифровое прототипирование и виртуальные испытания цифрового макета;
- аддитивное производство; цифровое производство;
- технологии виртуальной и дополненной реальности;
- киберфизические производственные системы;
- цифровые технологии измерения и контроля, контактные и бесконтактные измерительные установки;
- компьютеризированные средства измерения физико-механических параметров;
- основы разработки цифровых двойников объектов;
- основы САОП CAD/CAM/CAE систем;
- базовые стандарты управления корпорацией MPS, MRP, CRP, MRP, MRP II, ERP, ERP II и бизнес методологию CSRP;
- основные методы и средства получения, хранения, переработки информации;
- современные подходы и источники для поиска информации, необходимой для решения поставленной профессиональной задачи;
- задачи проблемы анализа и этапы извлечения знаний из WEB;
- методы и средства проектирования баз данных;
- понятия данных, объекта и атрибута, их характеристики;

- виды информационных сервисов;
- основные методы консолидации, трансформации, визуализации, оценки качества, очистки и предобработки.

Уметь:

- разрабатывать алгоритмы решения простейших задач;
- использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы, ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения;
 - выбирать, комплектовать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;
 - разбираться в существующих сквозных информационных технологиях и применять их в своей профессиональной деятельности;
 - принимать участие в выборе современных операционных сред и информационно-коммуникационных технологий для информатизации и автоматизации решения прикладных задач;
 - применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов;
 - свободно ориентироваться на современном динамичном рынке аналитических программных продуктов;
 - выявлять требования и потребности в области информационной безопасности;
 - применять методы информационной безопасности для решения задач профессиональной деятельности;
 - использовать компьютер как средство управления информацией;
 - выполнять преобразования данных для подготовки к анализу;
 - грамотно, логично, аргументированно формировать результаты решений поставленных профессиональных задач с использованием цифровых технологий в ходе выполнения проектной работы.

Владеть:

- технологиями аналитической обработки электронных массивов данных в целях решения проблем выбранной предметной области;
 - навыками разработки цифровых двойников;
 - навыками работы с современными http клиентами, браузерами;
 - навыками использования протоколов прикладного уровня для доступа к разнотипной информации в глобальной сети;
 - навыками получения и обработки информации, ее анализа, систематизации и обобщения; опытом построения информационных моделей объектов, процессов, ситуаций.

«Экономика предприятий и производственный менеджмент»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

изучение вопросов организации производства и производственного менеджмента, формирование у студентов общего представления о возможностях применения этих знаний в деятельности предприятий, работающих с учетом их приспособленности к новым условиям производственно – технологического цикла: фондоемкости, быстро принимаемым решениям, роли человеческого фактора в производстве, улучшении качества, сокращению производственных затрат, росту сферы услуг и технического обслуживания выпускаемой продукции.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение теоретических и методологических основ организации и управления производством на предприятии;
- изучение подготовки и организации производства для выбора рациональных организационно – плановых решений;
- изучение передовых методов организации, нормирования и оплаты труда для повышения его производительности и качества;
- изучение систем оперативно – производственного планирования;
- изучение основных задач, принципов и методов организации производства;
- менеджмент как наука и искусство, механизм менеджмента;
- разделение управленческого труда, структуры и процесс управления.

3. Содержание

Тема 1. Общая характеристика предприятий машиностроительного комплекса. Перспективы развития.

Тема 2. Проектирование и строительство предприятий. Проектно-сметная документация. Капиталовложения.

Тема 3. Сетевые методы планирования и организации комплекса работ.

Тема 4. Продукция машиностроительного производства. Ценообразование.

Тема 5. Ресурсы промышленного предприятия и их использование. Основные производственные фонды. Оборотные фонды предприятия и их использование.

Тема 6. Издержки и себестоимость. Методы расчета себестоимости на

продукцию машиностроения.

Тема 7. Финансово-экономическая эффективность инвестиций.

Тема 8. Планирование и оценка эффективности деятельности предприятия.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: статистические методы и контроль качества.

5. Требования к результатам освоения

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;

ОПК-3.1 Демонстрирует знания приоритетных направлений экономики, экологии и социальных ограничений жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов

ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;

ОПК-8.1 Демонстрирует знания технико-экономического планирования в машиностроении

ОПК-8.2 Демонстрирует знания для анализа производственных и непроизводственных затрат

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- экономические основы эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов: характеристику и особенности производственной деятельности;

- сущность и содержание основных экономических категорий (производительность труда, себестоимость продукции, работ и услуг, цена и др.);

- результаты производственной деятельности: понятие услуг предприятий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;

- хозяйственный механизм предприятий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

- теоретические основы экономики труда.

Уметь:

- выполнять технико-экономические расчеты,

- проводить технико-экономический анализ,

- обосновывать организационно-технические решения на основе экономических критериев,

- разрабатывать и осуществлять меры по повышению эффективности предприятий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- выполнять расчеты экономической эффективности работ и мероприятий;
- применять в экономических расчетах вычислительную технику;
- применять экономические знания;
- оценивать издержки производства с управленческой точки зрения.

Владеть:

- специальной терминологией и лексикой;
- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области;
- специальной экономической терминологией;
- оценочными и расчетными методиками;

«Гидропривод транспортно-технологических машин и оборудования»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

изучение конструкции, принципа действия и эксплуатации гидропривода лесных технологических машин и оборудования.

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение общих сведений о назначении, перспективах использования и тенденциях развития гидравлического привода лесных технологических машин и оборудования,;
- усвоение принципов построения основных схем гидропривода лесных технологических машин и оборудования;
- усвоение основных характеристик и методов диагностики гидропривода лесных технологических машин и оборудования.

3. Содержание

Тема 1. Общие сведения о гидроприводе, гидравлических и пневматических системах.

Тема 2. Преобразователи энергии.

Тема 3. Направляющая и управляющая аппаратура.

Тема 4. Контрольно-регулирующая аппаратура.

Тема 5. Системы регулирования скорости и мощности.

Тема 6. Вспомогательные устройства и рабочие жидкости.

Тема 7. Чтение гидросхем и пневмосхем.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; прикладная математика; физика; начертательная геометрия; инженерная и компьютерная графика; теоретическая механика; сопротивление материалов; гидравлика; электротехника и электроника.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

ОПК-9.2 Демонстрирует умение осваивать новое основное и дополнительное технологическое оборудование, необходимое для обеспечения деятельности производственных подразделений в машиностроении

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- назначение, перспективы использования и тенденции развития гидравлического привода лесных технологических машин и оборудования;
- принципы построения и основные схемы гидропривода лесных технологических машин и оборудования;
- устройство, основные характеристики и методы диагностики гидропривода лесных технологических машин и оборудования.

Уметь:

- определять и регулировать основные параметры элементов гидропривода лесных технологических машин и оборудования, осуществлять техническое обслуживание и текущий ремонт элементов гидропривода;
- выполнять элементы научных исследований при выполнении диагностических работ и оценивать их результативность;
- производить монтаж, испытания и эксплуатацию гидроприводов.

Владеть:

- основными знаниями по эксплуатации, техническому уходу, по технике безопасности при работе на лесозаготовительных машинах, где используется объемный гидропривод;
- навыками чтения схем объемных гидropередач, гидростатических трансмиссий различных транспортных машин;
- теоретическими и практическими основами для эффективной работы технологического оборудования.

«Основы технологии машиностроения»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет, экзамен, курсовой проект

1. Цель изучения дисциплины:

изучение основ производства и технологии изготовления изделий лесного машиностроения.

2. Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о основах производства, структуре и содержании этапов технологической подготовки изготовления продукции машиностроения;

- привить навыки практической работы в области создания технологических процессов;

- сформировать умения для решения задач производства изделий лесного машиностроения.

Освоение дисциплины позволит подготовить студентов к выполнению выпускной работы.

3. Содержание

Тема 1. Введение. Производственный и технологический процессы.

Основные понятия, определения и стандарты. Машиностроительное производство и его характеристики. Место машиностроения в экономике стран мира.

Тема 2. Структура и типы машиностроительного производства.

Характеристика признаков.

Тема 3. Качество изделий и его технологическое обеспечение..

Тема 4. Точность механической обработки. Основные понятия и определения.

Оценка точности изделий. Суммарная и элементарные погрешности обработки. Статистические методы оценки точности. Методы обеспечения точности. Экономическая точность обработки.

Тема 5. Базирование и базы в машиностроении.

Погрешности закрепления. Основные понятия, термины и определения. Классификация баз. Погрешности, связанные с выбором баз. Принципы базирования и выбор баз. Расчет размеров и допусков при изменении базирования. Погрешности закрепления заготовки.

Тема 6. Наладка технологической системы.

Основные термины и определения, методы выполнения наладки. Подналадка и способы её проведения. Методы активного контроля.

Тема 7. Погрешности обработки резанием.

Классификация: жесткость системы, износ, тепловые деформации, остаточные напряжения. Методы управления.

Тема 8. Влияние термической и химико-термической обработки на погрешности формирования изделия.

Виды воздействия. Методы управления

Тема 9. Состояние и перспективы повышения точности формирования изделий.

Мехатронные системы. Обрабатывающие центры.

Тема 10. Разработка технологических процессов изготовления промышленных изделий.

Постановка задачи и этапы технологического проектирования. Анализ исходных данных.

Тема 11. Характеристика и учёт условий производства.

Основные признаки: объём производства, номенклатура изделий, вид оборудования и оснастки, квалификация персонала и др.

Тема 12. Анализ унифицированных технологических решений для основных групп изделий (валы, втулки и зубчатые колёса, рычаги, корпусные изделия).

Типовые технологии. Групповые технологические процессы. Область применения.

Тема 13. Выбор способа получения заготовки и методов обработки поверхностей.

Виды заготовок, область применения. Обоснование параметров заготовки. Отраслевые и федеральные стандарты. Перспективные способы получения заготовок.

Тема 14. Обоснование маршрута механической обработки.

Определение перечня и последовательности технологических операций. Обоснование структуры технологических переходов. Место операций термической и химико-термической обработки.

Тема 15. Особенности проектирования технологических процессов сборки изделий.

Тема 16. Планирование технологических операций.

Выбор оборудования и технологической оснастки. Назначение режимов обработки. Разработка технических норм. Состав и формирование технологической документации.

Тема 17. Основы автоматизации технологического проектирования.

Понятия и средства обеспечения САПР ТП. Классификация, структура и задачи САПР ТП.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Изучение основывается на результатах освоения следующих дисциплин: материаловедение. Технология конструкционных материалов, метрология, стандартизация и сертификация; статистические методы и контроль качества; основы проектной деятельности.

5. Требования к результатам освоения

ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.

ОПК-7.1 Демонстрирует знания современных технических достижений в машиностроении необходимых для профессиональной деятельности

ОПК-11 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

ОПК-11.2 Демонстрирует понимание технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления.

ПК-3 Разрабатывает рабочую проектную и техническую документацию, оформляет законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

ПК-3.1 Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства, проверяет варианты на конкурентоспособность для инновационных проектов.

ПК-4 Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

ПК-4.3 Разрабатывает конструкторско-технологических решения и предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий.

ПК-5 Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины на объектах профессиональной деятельности

ПК-5.1 Определяет типы производства машиностроительных изделий средней сложности

В результате изучения дисциплины студент должен.

Знать:

- современные технические достижения в машиностроении;
- методы контроля качества изделий;
- проектную и техническую документацию и стандарты её оформления;

- методы расчёта и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций;

- методы оценки технологичности изделий.

Уметь:

- применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов;

- применять методы контроля качества;

- разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию;

- разрабатывать конструкторско-технологические решения;

- определять уровень технологичности изделий.

Владеть:

- экологичными и безопасными методами рационального использования ресурсов;

- методами контроля качества;

- методами разработки предложений по автоматизации и механизации технологических процессов;

- методами расчёта и проектирования машиностроительных конструкций;

- методами определения типа производства.

«Теплотехника»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

освоение основ термодинамики и теории теплообмена, изучение термодинамических процессов, в том числе процессов переноса теплоты, происходящих в природе, технологических процессах и установках.

2. Задачи изучения дисциплины:

- познакомить студентов с основными законами термодинамики, законами превращения теплоты в работу и применением их для обоснования процессов в тепловых машинах;

- познакомить с видами теплообмена, физическими и математическими моделями процессов теплообмена;

- научить методам исследования этих процессов, методикам расчета термодинамических процессов, температурных полей, тепловых потоков в технологическом оборудовании.

3. Содержание

- Тема 1. Вводные сведения. Идеальные газы.
- Тема 2. Первый закон термодинамики. Термодинамические процессы.
- Тема 3. Циклы и второй закон термодинамики. Процессы водяного пара. Истечение и дросселирование. Циклы тепловых двигателей. Компрессоры.
- Тема 4. Основные понятия и термины теории теплообмена.
- Тема 5. Теплопроводность.
- Тема 6. Конвективный теплообмен. Теплообмен при фазовых превращениях.
- Тема 7. Лучистый теплообмен. Теплопередача.
- Тема 8. Теплообменные аппараты.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; прикладная математика; физика; метрология, стандартизация и сертификация; гидравлика.

5. Требования к результатам освоения

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности

ОПК-1.2 Использует естественнонаучные и общетехнические знания для решения стандартных задач в области профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы теплотехники
- основные законы технической термодинамики и теплообмена

Уметь:

- решать теоретические и практические задачи, используя основные законы термодинамики и теплообмена, встречающиеся при эксплуатации технологических установок

- применять полученные знания при выполнении научно-технических и проектных работ;

- работать самостоятельно.

Владеть:

- основами расчета термодинамических и теплообменных процессов, протекающих в элементах технологических машин

- навыками работать с научно-технической литературой.

«Статистические методы и контроль качества»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

достижение требуемых ФГОС компетенций, овладение студентами основными понятиями процесса управления качеством продукции машиностроения и сервисных услуг.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение механизма управления качеством производства продукции;
- усвоение методик проведения статистического приемочного контроля качества продукции;
- усвоение методик регулирования технологических процессов.

3. Содержание:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Понятия качества и управления качеством.

Тема 3. Оценка уровня качества.

Тема 4. Экспертная оценка качества продукции.

Тема 5. Элементы теории вероятности и математической статистики.

Тема 6. Статистические методы анализа и управления качеством продукции.

Тема 7. Статистические методы управления качеством производственных процессов.

Тема 8. Анализ состояния процессов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: метрология, стандартизация и сертификация, информационные технологии в профессиональной деятельности.

5. Требования к результатам освоения:

ОПК-11 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

ОПК-11.1 Демонстрирует знания методов контроля и обеспечения качества технологических машин и оборудования.

ОПК-11.3 Применяет знания для управления качеством машиностроительного производства с учётом международных стандартов

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- системы управления качеством продукции (услуг) в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО серии 9000;

-показатели качества продукции и параметров технологического процесса.

Уметь:

- применять методы контроля качества;

- осуществлять статистический приемочный контроль качества.

Владеть:

- методами статистического контроля обеспечения качества технологических машин и оборудования;

- терминологией управления качеством производства с учётом международных стандартов.

«Теория и конструкция машин и оборудования отрасли»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – экзамен, курсовой проект

1. Цель изучения дисциплины:

получить знания и умения в области теории и конструкции транспортных и технологических машин лесного комплекса, сформировать у студентов комплекс научных знаний и профессиональных навыков, необходимых для расчета, проектирования и эксплуатации технических систем.

2. Задачи изучения дисциплины:

- овладение студентами основами теории, расчета и проектирования систем и механизмов лесных транспортных и технологических машин;

- усвоение принципов действия и устройства механизмов и агрегатов машин;

- овладение теоретическими, практическими и нормативными основами обеспечения работоспособности технических систем лесного комплекса.

3. Содержание:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Рабочий цикл поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Особенности рабочего цикла бензиновых и дизельных ДВС.

Тема 3. Индикаторные и эффективные показатели ДВС. Основные характеристики и методики испытания ДВС.

Тема 4. Токсичность ДВС. Пути совершенствования поршневых ДВС.

Тема 5. Силы, действующие на машину при движении. Тяговые и динамические свойства машины. Основы теории проходимости машин.

Тема 6. Основы теории поворота колесных и гусеничных машин. Основы теории торможения машин.

Тема 7. Силовые передачи лесных машин.

4. Требование к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; физика; инженерная и компьютерная графика; материаловедение. Технология конструкционных материалов; теоретическая механика; метрология, стандартизация и сертификация, электротехника и электроника.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

ОПК-9.2 Демонстрирует умение осваивать новое основное и дополнительное технологическое оборудование, необходимое для обеспечения деятельности производственных подразделений в машиностроении

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- роль и значение лесных машин в структуре лесопромышленного комплекса;
- историю создания поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС), историю создания автомобилей и тракторов;
- классификацию и технические характеристики лесных машин;
- основы теории поршневых ДВС;
- основы теории движения автомобилей и тракторов;
- основы теории поворота колесных и гусеничных машин;
- основы теории торможения машин;
- основы теории проходимости автомобилей и тракторов.
- устройство механизмов и систем поршневых ДВС;
- устройство трансмиссии и ходовой части автомобилей и тракторов;
- устройство рулевых систем и механизмов поворота колесных и гусеничных машин;
- устройство тормозных систем автомобилей и тракторов.

Уметь:

- определять номенклатуру топливо-смазочных материалов, обеспечивающих эксплуатацию лесных машин;
- выполнять регулировочно-наладочные работы, проводить испытания как отдельных агрегатов, так и машин в целом;
- оценивать топливную экономичность лесотранспортных машин.
- применять полученные знания при расчетах, проектировании, эксплуа-

тации и техническом обслуживании машин лесного комплекса;

- выполнять тягово-динамические расчеты и оценивать тяговые качества машин;
- выполнять прочностные расчеты деталей и узлов лесотранспортных машин.

Владеть:

- теоретическими, практическими и нормативными основами обеспечения эффективной эксплуатации технических систем лесной отрасли;
- методами принятия проектных решений.

«Проектирование машин и оборудования»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – экзамен, курсовой проект

1. Цель изучения дисциплины:

развить у студентов инженерное мышление, научить их научно обоснованно выбирать параметры проектируемых лесных машин, углубить знания по общетехническим и специальным дисциплинам.

2. Задачи изучения дисциплины:

приобретение студентами знаний и навыков по обоснованию и составлению расчетных схем узлов или машины в целом; конструированию функциональных узлов и агрегатов лесопромышленного оборудования; определению нагрузочных режимов и отысканию рациональных путей снижения нагрузок; оценке предельных возможностей применяемых машин.

3. Содержание.

Тема 1. Этапы проектирования лесных машин и оборудования.

Тема 2. Нагрузки на машины и элементы технологического оборудования при валке и пакетировании деревьев.

Тема 3. Проектирование технологического оборудования лесных машин – захватных устройств, срезающих устройств, кониковых зажимных устройств, манипуляторов.

Тема 4. компоновка лесных машин.

Тема 5. Устойчивость лесных машин.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; сопротивление материалов; физика; теоретическая механика; теория механизмов и машин; детали машин и основы конструирования; основы проектной деятельности; гидропривод транспортно-

технологических машин и оборудования; технология лесозаготовительных производств.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил

ОПК-5.2 Проводит оценку соответствия проектно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации

ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-14.1 Использует компьютерные программы для моделирования, проектирования и обработки информации с помощью специализированного программного обеспечения

ОПК-14.2 Демонстрирует знания компьютерных программ для проектирования технологических машин и оборудования

ПК-4 Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-4.3 Разрабатывает конструкторско-технологические решения и предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий

ПК-5 Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины на объектах профессиональной деятельности

ПК-5.5 Анализирует и дает качественную и количественную оценку технологичности конструкции машиностроительных изделий

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные стандарты, технические условия и нормативные документы, относящиеся к машинам и технологическому оборудованию лесопромышленного назначения⁴

- общие принципы проектирования технологического оборудования для лесозаготовок, процессов взаимодействия лесных машин с предметом труда и внешней средой;

- функциональные возможности и области применения компьютерных программ;

- методики расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций по заданным показателям;

- базовые показатели технологичности, значения которых регламентиро-

ваны в обязательном порядке соответствующей директивной документации на изделие при его разработке;

Уметь:

- проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- моделировать технологические процессы лесозаготовок, взаимодействие рабочих органов лесных машин с предметом труда, со средой и применять математические модели и вычислительную технику, для оценки динамических нагрузок на элементы конструкции, и определения оптимальных технологических процессов и систем машин;

- находить требуемые параметры по заданным кинематическим и динамическим свойствам с использованием современных вычислительных, информационных и графических программ;

- рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями;

- использовать при проектировании стандартные средства автоматизации проектных работ;

- сравнивать фактически достигнутые показатели технологичности детали с базовыми.

Владеть:

- навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ;

- методами расчетов лесных машин и оборудования;

- программными средствами автоматизированного проектирования;

- навыками работы на компьютере со специальными программными средствами автоматизации проектирования;

- количественной оценкой эксплуатационной и ремонтной технологичности конструкции изделия.

«Надежность машин и оборудования»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

выработка у студентов научного понимания проблем, связанных с обеспечением работоспособности машин и оборудования лесного комплекса на всех этапах их жизненного цикла – проектирования, изготовления и эксплуатации, а также приобретение ими знаний и навыков по применению основ-

ных положения теории надежности на практике и разработке инженерных методов обеспечения надежности.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение причин и закономерностей возникновения отказов и эксплуатационных мероприятий, направленных на поддержание работоспособного состояния лесных машин и оборудования;

- изучение физики отказов по критериям изнашивания, потери прочности и коррозии;

- изучение инженерных методов обеспечения надежности на стадиях конструирования, изготовления и эксплуатации машин и оборудования;

- изучение причин и закономерностей отказов основных элементов и систем лесопромышленных машин в процессе испытаний и эксплуатации, а также методов планирования испытаний на надежность, сбора и регистрации данных об отказах и обработки полученной информации.

3. Содержание:

Тема 1: Основные термины и показатели надежности. Классификация отказов. Вероятностное описание отказов и восстановлений.

Тема 2: Физика отказов.

Тема 3: Математическое моделирование надежности.

Тема 4: Обеспечение надежности при проектировании лесозаготовительных машин (ЛЗМ) и оборудования. Инженерные методы определения показателей надежности типовых элементов ЛЗМ и оборудования на стадии проектирования. Оптимизация характеристик надежности на стадии проектирования. Обеспечение надежности при изготовлении ЛЗМ и оборудования.

Тема 5: Поддержание надежности в процессе эксплуатации ЛЗМ и оборудования путем организации технического обслуживания (ТО) и ремонта. Определение периодичности ТО по допустимому уровню безотказности и по технико-экономическому критерию.

Тема 6: Виды и типы испытаний ЛЗМ.

Тема 7: Организация получения информации о надежности и анализ причин отказов машин.

Тема 8: Контроль качества. Модель управления системой контроля качества ISO 9001.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: прикладная математика; материаловедение. Технология конструкционных материалов; гидропривод транспортно-технологических машин и оборудования; основы технологии машиностроения; статистические методы и контроль качества.

5. Требования к результатам освоения.

ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;

ОПК-12.2 Демонстрирует знания методов обеспечения надежности технологических машин и оборудования

ПК-5 Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины на объектах профессиональной деятельности

ПК-5.4 Анализирует надежность средств автоматизации и механизации технологических процессов

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- показатели надежности машин и оборудования; причины и закономерности возникновения отказов, классификацию отказов;
- методики расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций по заданным показателям надежности;
- конструктивные, технологические и эксплуатационные мероприятия, направленные на обеспечение и поддержание работоспособного состояния машин и оборудования;
- методы сбора и регистрации данных об отказах и обработки полученной информации;
- методы проведения испытаний и обработки полученной информации.

Уметь:

- разрабатывать и внедрять инженерные мероприятия, направленные на обеспечение надежности машин и оборудования лесопромышленного назначения на всех этапах их жизненного цикла – проектирования, изготовления и эксплуатации;
- правильно планировать испытания на надежность и обрабатывать информацию;
- количественно оценивать значения показателей надежности машин лесного комплекса и их типовых элементов по чертежам и специальным методикам расчета, а также статистическим данным, полученным в процессе проведения стендовых и эксплуатационных испытаний.

Владеть:

- навыками работы на персональном компьютере для решения задач надежности при помощи специальных программных средств и стандартных средств автоматизации проектирования.

«Элективные курсы по физической культуре и спорту»

Объем дисциплины – 328 ч.

Форма контроля – зачеты

1. Цель изучения дисциплины:

формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, толерантностью, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья своих близких, семьи и трудового коллектива для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

2. Задачи дисциплины:

- усвоение знаний о ценностях физической культуры и спорта, о современном состоянии физической культуры и спорта в России;
- усвоение основ организации техники безопасности при занятиях физической культурой и спортом;
- усвоение закономерностей формирования двигательных навыков, развития и совершенствования физических качеств;
- овладение методами оценки физического развития, контроля физической и функциональной подготовленности человека;
- усвоение знаний об особенностях воздействия отдельных систем физических упражнений на состояние организма человека;
- усвоение знаний о воздействии природных, социальных и экологических факторов на организм человека;
- усвоение знаний об основных источниках энергообеспечения, основ жизнедеятельности организма человека при занятиях физическими упражнениями;
- усвоение методики составления и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, методов самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правил личной гигиены, рационального режима труда и отдыха;
- подготовка к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса (ВФСК).

3. Содержание:

Программа по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» включает темы, в которых предусматривается овладение студен-

тами системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умения их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, самосовершенствования, организации здорового образа жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности.

Методические занятия предусматривают освоение основных методов и способов формирования учебных, профессиональных и жизненных умений и навыков средствами физической культуры и спорта.

Тема 1. Техника безопасности на занятиях физической культурой и спортом. Организация учебного процесса. Виды соревнований.

Тема 2. Развитие и совершенствование физических качеств. Развитие общей выносливости средствами циклических видов спорта

Тема 3. Формирование двигательных навыков и развитие физических качеств средствами спортивных, подвижных игр и гимнастики.

Тема 4. Виды спорта (по выбору) и оздоровительные системы физических упражнений.

Тема 5 Методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.

Тема 6. Основные методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

(только для СМГ).

Тема 7. Методика освоения профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) с применением видов спорта (по выбору).

4. Требование к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: объем общеобразовательной программы средней школы по физической культуре; физическая культура и спорт.

5. Требования к результатам освоения.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни

УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности, правила техники безопасности;
- цели и задачи физического воспитания, самосовершенствования физических качеств и свойств личности;
- основные методы и способы формирования учебных, профессиональных и жизненных умений и навыков средствами физической культуры и спорта, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.
- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;

Уметь:

- применять практические навыки и умения, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья;
- использовать знания по организации здорового образа жизни и профилактики вредных привычек;
- развивать и совершенствовать физические качества и психофизические свойства личности;
- использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения производительности труда;
- использовать педагогический контроль для коррекции занятий физическими упражнениями.

Владеть:

- средствами и методами укрепления здоровья, воспитания прикладных физических качеств и свойств личности, самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;
- методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;
- средствами оздоровления для самокоррекции здоровья и восстановления работоспособности различными формами двигательной деятельности.

«Межкультурное взаимодействие в современном мире»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов знаний о многообразии культурных миров в современном мире; расширение представлений о сущности явлений и процессов межкультурного взаимодействия в современном мире.

2. Задачи изучения дисциплины.

- дать студентам понимание значимости этнических, религиозных, ментальных, цивилизационных факторов в современном мире;
- ознакомить студентов со структурой, социальными функциями и особенностями различных типов культуры и их влиянием на процесс межкультурного взаимодействия;
- содействовать лучшему пониманию культуры своего народа на основе знакомства с этнопсихологическими аспектами иных народов;
- развивать способность к формированию толерантности к культурам различных этнических общностей России и мира;
- познакомить с основными практиками ведения конструктивного межкультурного диалога.

3. Содержание.

Тема 1. Культурология как общая теория культуры.

Тема 2. Познание многообразия культурных миров от античности до наших дней.

Тема 3. Социально-культурные общности: народ, этнос, нация, раса, цивилизация.

Тема 4. Теория межкультурного взаимодействия и диалог культур.

Тема 5. Формирование глобальной системы межкультурного взаимодействия.

Тема 6. Проблемы кросс-культурной адаптации к инокультурной среде.

Тема 7. Своеобразие Российской цивилизации и ее роль в глобальном мире.

Тема 8. Новизна межкультурного взаимодействия в эпоху компьютерных технологий.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: объем общеобразовательной программы средней школы по истории.

5. Требования к результатам освоения.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- знать о важности культурных особенностей и традиций различных социальных групп для саморазвития и взаимодействия с другими.

Уметь:

- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

Владеть:

- навыками использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими.

«Основы конфликтологии и психологии личности»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

формирование научных знаний о природе социальных конфликтов и психологии личности и умения применять их в практической деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с теоретическими основами и прикладными функциями конфликтологии;

- овладение основами знаний о психологических характеристиках личности, в том числе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- ознакомление с основными нормами социального взаимодействия, технологиями межличностной и групповой коммуникации, в том числе с инвалидами и с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья;

- формирование умения осуществлять объективный анализ и классификацию конфликтов;

- формирование умения устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;

- овладение основами знаний о социально-психологических характеристиках малых групп;

- овладение понятийным аппаратом, описывающим конфликтное взаимодействие в социальной и политической сферах.

3. Содержание.

Предмет конфликтологии и социальная природа конфликта. Личность как объект психологического исследования. Внутриличностный конфликт. Социализация личности. Психология общения и межличностных отношений. Межличностные конфликты и пути их разрешения. Социальное взаимодействие с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья. Конфликты личность-группа. Конфликты в малых группах и в организациях. Межгрупповые конфликты. Способы предупреждения и разрешения конфликтов. Переговоры как способ разрешения и урегулирования конфликтов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: история (история России, всеобщая история); правоведение; межкультурное взаимодействие в современном мире.

5. Требования к результатам освоения.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде

УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от цели подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)

УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата

УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т. ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-9.1 Обладает знаниями в области базовых дефектологических знаний в социальном взаимодействии и профессиональном сотрудничестве в образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья

УК-9.2 Готов осуществлять социальное взаимодействие с учетом этиче-

ских норм, понимать значимость взаимодействия в социальной и профессиональной сферах

УК-9.3 Обладает умениями толерантно воспринимать и адекватно оценивать коммуникативные особенности людей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, для организации и реализации социального взаимодействия в социальной и профессиональной сферах

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы и прикладные функции конфликтологии;
- типологию социальных групп, характеристики малой группы;
- основные нормы социального взаимодействия;
- виды межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;
- смысл понятий «инвалид», «инвалидность», «лицо с ОВЗ»;
- особенности взаимодействия с лицами, имеющими инвалидность и с лицами с ОВЗ;
- значение участия инвалидов и лиц с ОВЗ в социальной и экономической жизни;
- этические нормы общения с инвалидами и с лицами с ОВЗ;
- коммуникативные особенности людей, в том числе, инвалидов и лиц с ОВЗ.

Уметь:

- осуществлять объективный анализ и классификацию конфликтов;
- устанавливать возможные причины возникновения конфликтов в группах и предотвращать их;
- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;
- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;
- осуществлять классификацию категорий лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- на основе дефектологических знаний выстраивать взаимодействие и сотрудничество с лицами с ОВЗ;
- применять этические нормы при социальном взаимодействии с лицами, имеющими отклонения от здоровья;
- адекватно воспринимать и толерантно оценивать коммуникативные особенности лиц с ОВЗ.

Владеть:

- понятийным аппаратом, описывающим конфликтное взаимодействие в социальной и политической сферах;
- основами знаний о межличностных и межгрупповых конфликтах;
- основами знаний о психологических характеристиках личности;
- приемами социального взаимодействия и работы в команде;
- правилами взаимодействия и сотрудничества с лицами с ОВЗ на основе дефектологических знаний;
- основами социального общения с лицами с ОВЗ на основе этических норм;
- навыками толерантного взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья.

«Основы проектной деятельности»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

является обеспечение теоретической базы общеобразовательной и профессиональной подготовки бакалавра в области управленческих наук, т.е. формирование у него культуры управленческого мышления.

2. Задачи изучения дисциплины:

изучение студентами истории развития, этапов развития и мест управления проектами в открытых системах (введение в проектную деятельность), овладение совокупностью современных знаний о методологических основах, организации управления проектами, научить управлять разработкой проекта для решения профессиональных задач, его реализацией, возможностью применить методы управления проектами и определять экономическую целесообразность принятия проекта для его обоснования и защиты.

3. Содержание.

Тема 1. Введение в проектную деятельность.

Тема 2. Этапы развития управления проектами в России. Классификация проектов.

Тема 3 Место и роль в управлении проектами в экономике.

Тема 4. Методологические основы управления проектами.

Тема 5. Основное содержание процессов управления проектами.

Тема 6. Организация и обеспечение проектной деятельности для решения профессиональных задач.

Тема 7. Качества проекта.

Тема 8. Фазы проекта.

Тема 9. Методы управления проектами. Подготовка к защите проекта.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: управление личным временем, правоведение.

5. Требования к результатам освоения.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач

УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные термины и определения по предмету;
- области знаний управления проектами;
- классификационные признаки и виды проектов;
- структуру проекта;
- какие проекты поддерживаются государством;
- с чего начинается работа над проектом внутри предприятия;
- что включает в себя внешняя среда проекта;
- что такое команда проекта;
- организационные структуры проекта;
- стадии управления проектами;
- основы проект менеджмента;
- что такое процесс инициации, планирования, анализа, управления и завершения применительно к управлению проектами;
- какие изменения могут быть в результате реализации проекта;
- как вносить изменения в проект;
- основные функции управления проектами;
- четырехфазную структуру жизненного цикла управления проектом;
- современные источники финансирования проектов (краутфандинг, ли-

зинг, факторинг);

- современные методы управления проектами;
- этапы закрытия проекта и особенности после проектного обслуживания;

ния;

- методы оценки эффективности проектов;
- первый закон Скота;
- концепцию управления качеством проекта TQM;
- диаграмму Порето, Исикавы.

Уметь:

- управлять развитием и деятельностью командой проекта;
- вносить изменения в проектную документацию;
- производить отбор проектов по альтернативности;
- планировать стоимость в проекте;
- прогнозировать проект определять риск и его оценку;
- применять на практике различные методы экономической эффективности проектов.

- проводить контроль выполнения проекта;
- оформить в виде презентации разработанный проект.

Владеть:

- навыками планирования ресурсов в проекте;
- методикой сбора и подготовки информации к проекту;
- основами экономической оценкой эффективности проектов;
- навыками проведения экспертизы качества проекта;
- методикой освоения качества проекта;
- практическими навыками защиты проекта.

«Основы системного анализа»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

дать комплексное изложение теоретико-методологических принципов и конкретных подходов к системной постановке, решению, анализу разнообразных проблемных ситуаций.

2. Задачи изучения дисциплины:

- формирование основ методологии системного подхода к постановке, анализу и решению проблем;
- формирование навыков выделения главных, в том числе управляемых и

неуправляемых, внутренних и внешних и пр. факторов, определяющих ту или иную ситуацию;

- формирование навыков постановки и записи модели данной ситуации;
- формирование навыков алгоритмизации решения;
- формирование навыков оптимизации по какому-либо критерию;
- формирование навыков интерпретации полученного решения.

3. Содержание.

Тема 1. Системная аналитика выбора в условиях неопределенности. Классические и производные критерии выбора решений в условиях неопределенности.

Тема 2. Задачи оптимизации.

Тема 3. Задачи сетевого планирования.

Тема 4. Системная аналитика многокритериальных решений.

Тема 5. Иерархии, сравнения и приоритеты в системных решениях производственных задач.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика, прикладная математика.

5. Требования к результатам освоения.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-1.4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- категории системного анализа как основы для логического и последовательного подхода к проблеме принятия решений;
- методологические основы определения целей и критериев достижения целей при исследовании систем и системном анализе;
- основные понятия и определения теории систем, моделирования как метода исследования систем;

- границы применимости ряда процедур системного анализа;
- терминологию системного моделирования;
- способы формулировки проблемной ситуации;
- основы подготовки решения к реализации и проверки эффективности решения.

Уметь:

- проводить анализ и синтез структур систем;
- формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем;
- выполнять постановку и формализацию задач оптимизации и принятия решений при исследовании систем;
- систематизировать и обобщать информацию;
- применять последовательность методов системного анализа при описании и изучении сложных объектов в процессе выявления «слабых» мест в организационных структурах управления экономическими системами;
- обосновывать и применять методологические и инструментальные средства для анализа производственных систем;
- использовать методы экономического анализа решений, информационной подготовки и принятия решений;
- применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач;
- интерпретировать результаты решения задач системного анализа.

Владеть:

- навыками применения полученных знаний для анализа систем любого класса, разработки дискретных цифровых и вероятностных моделей систем, выявления на их основе характеристик функционирования;
- современными математико-статистическими методами сбора и обработки информации;
- методами формирования управленческих решений в условиях неопределенности и риска;
- инструментами решения практических задач подготовки и принятия управленческих решений;
- навыками обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения;
- навыками построения и анализа математических и алгоритмических моделей производственных процессов;
- грамотно языком предметной области;
- навыками анализа и синтеза структур систем;
- навыками оптимизации структуры систем по результатам анализа.

«Управление личным временем»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

дать комплексные знания в области теории и практики управления временем, технологий организации и эффективного использования временных ресурсов, повышения личной эффективности и эффективности профессиональной деятельности, выстраивания и реализации траектории саморазвития.

2. Задачи изучения дисциплины:

- сформировать систему знаний о природе времени как ресурса, основных категориях и концепциях в области управления временем;
- обучить методам планирования, контроля и оптимизации временных затрат в различных сферах человеческой жизни, в том числе профессиональной, методикам саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

3. Содержание.

Тема 1. Природа времени

Управление временем (Time-management). Атрибуты времени. Свойства феномена времени. Виды времени. Социальное, экономическое время. Индивидуальный фонд времени и его структура. Время и управление карьерой. Основные типы внутренних концепций времени.

Тема 2. Время как ресурс и цель

Стратегии управления личным временем. Основной закон времени как стратегического ресурса. Помехи («воры времени»). Внутренние и внешние помехи. Система управления временем. Компетентность личности во времени. Индивидуальная система управления временем.

Тема 3. Инвентаризация и анализ времени

Методы инвентаризации личного и организационного времени. Алгоритм инвентаризации и анализа времени. Поточная карта. Поточная диаграмма. Карта совместных операций. Сетевой анализ. Простой органайзер. Категории временных затрат (кодификатор). Ментальные карты помех, листки-памятки. Результаты инвентаризации и анализа времени.

Тема 4. Эффективное управление временем: целеполагание, планирование, исполнение

Цели организации и цели личности. Ключевые аспекты целеполагания. Свойства цели. Поиск и формулировка целей. Smart-технология постановки целей (по Д.Доурдэну). Алгоритм индивидуального целеполагания. Ситуаци-

онный анализ (по Л.Зайверту). Постановка целей: от общего к частному. Проблемы целеполагания. Принципы и правила планирования. Планирование дня с помощью метода «Альпы».

Тема 5. Эффективное управление временем: принятие решений и контроль

Принятие решений. Типы решений в организации. Виды контроля в ТМ. Метод «Пяти пальцев» (по Л.Зайверту). Контроль в организации. Правила и ошибки контроля. Карты контроля.

Тема 6. Способы повышения личной эффективности

Направления повышения личной эффективности. 28 принципов лидерства. Правила эффективного делегирования. Преодоление сопротивления делегированию. «Плюсы» и «минусы» делегирования. Система заместителей. Персональные правила «хорошего» рабочего дня. Повышение эффективности работы с информацией.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: гуманитарных и естественнонаучных дисциплин общеобразовательной школы.

Изучение дисциплины в свою очередь создает практическую основу для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

5. Требования к результатам освоения.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы

УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- индивидуальный фонд времени и его структуру;
- важность постановки перспективных целей при планировании деятельности с учетом этапов карьерного роста, требований рынка труда;
- элементы системы тайм-менеджмента, направления и методы управления личным временем при решении поставленных задач;
- направления повышения личной эффективности для приобретения но-

ВЫХ ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ.

Уметь:

- оценивать свои временные ресурсы для успешного осуществления деятельности;
- оценивать условия, средства, личностные возможности, временную перспективу, требования рынка труда на различных этапах развития деятельности;
- применять методы планирования, принятия решений, реализации, организации и контроля собственного времени в процессе работы;
- применять технологии приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков.

Владеть:

- методами инвентаризации и анализа личного времени;
- методами планирования времени с учетом личностных возможностей;
- методиками самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;
- методиками повышения личной эффективности с целью саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

«Русский язык и культура речи»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

развитие языковой личности, обладающей достаточной лингвориторической компетенцией в целях эффективной, гармонически диалогизированной коммуникации.

2. Задачи изучения дисциплины:

совершенствовать знания, умения и навыки в области:

- языковых операций и текстовых действий (оптимальная языковая стратегия, адекватная вербализация референта с учетом конкретной речевой ситуации; редактирование высказывания как в процессе устного выступления и в акте написания текста, так и в посткоммуникации);
- коммуникативной деятельности (общая ориентировка в речевом событии, уяснение целей, условий коммуникации, стиля, типа речи и т.д.; адекватная стратегия в конкретной речевой ситуации произнесения/написания текста; обратная связь с адресатом, учет и анализ восприятия, необходимая

коррекция речевого поведения адресанта с учетом стратегической цели общения).

3. Содержание.

Тема 1. Язык – путь цивилизации и культуры.

Тема 2. Нормы современного русского литературного языка.

Тема 3. Русский язык и культура общения.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: межкультурное взаимодействие в современном мире; иностранный язык, русский язык как иностранный.

5. Требования к результатам освоения.

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации

УК-4.1. Выбирает на государственном языке коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.

УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке

УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке.

УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- нормы современного русского литературного языка;
- стили делового общения;
- речевые формулы, характерные для деловой документации;
- базовые положения коммуникативного кодекса в области кооперации и прагматики общения.

Уметь:

- применять ИКТ для сбора, накопления и продуктивного использования информации в деловой коммуникации;

- преодолевать коммуникационные барьеры;
- дифференцировать функционально-смысловые типы речи и функциональные стили в практике речевого общения.

Владеть:

- навыками составления стандартного информационного делового письма;
- навыками целесообразной/эффективной устной речи в ситуации учебного взаимодействия.

«Экономическая культура и финансовая грамотность»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

формирование культуры экономического мышления и базовых компетенций в области экономической и финансовой грамотности, необходимых для ориентации и социальной адаптации учащихся к происходящим изменениям в жизни общества.

2. Задачи изучения дисциплины

- сформировать систему представлений об экономической культуре и финансовой грамотности;
- изучить инструменты и методы формирования экономической культуры и финансовой грамотности;
- подготовить обучающихся к разработке и принятию экономических и финансовых решений.

3. Содержание

Раздел I. Экономическая культура

Тема 1.1. Финансовые решения

Тема 1.2. Расходы граждан РФ

Тема 1.3. Доходы граждан РФ

Тема 1.4. Личный бюджет и финансовое планирование

Раздел II. Финансовая грамотность

Тема 2.1. Расчёты и платежи

Тема 2.2. Сбережения

Тема 2.3. Кредиты и займы

Тема 2.4. Фондовые рынки

Тема 2.5. Валюта

Тема 2.6. Страхование

Тема 2.7. Пенсионная система

Тема 2.8. Защита прав потребителей

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; правоведение, управление личным временем, основы конфликтологии и психологии личности.

5. Требования к результатам освоения

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК–10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике

УК–10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные);

- основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменения ценности во времени, сравнение предельных величин);

- основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложения, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, монополия, фирма, институты, трансакционные издержки, сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск, страхование, государство, инфляция, безработица, валовый внутренний продукт, экономический рост и др.;

- ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического процесса. Показатели экономического развития и экономического роста. Особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработица, потери благосостояния и роста социального неравенства в период социально-экономических кризисов;

- понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетной, налоговой, денежно-

кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры и индивидов;

- основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), механизмы их получения и увеличения;

- сущность и функции предпринимательской деятельности как одного из способов увеличения доходов и риски связанные с ней, организационно-правовые формы предпринимательской деятельности, отличие частного предпринимательства от хозяйственной деятельности государственных организаций, особенности инвестиционного предпринимательства: коммерциализация разработок и патентование;

- основные финансовые организации (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионные фонд России, коммерческий банк, страховая организация, биржа, негосударственный пенсионный фонд и др.) и принципы взаимодействия индивида с ними;

- основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование);

- понятие риск и неопределенность, осознает неизбежность риска и неопределенности в экономической и финансовой сфере;

- виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их оценки и снижения;

- основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования;

- основные виды расходов (индивидуальные налоги и обязательные платежи; страховые взносы, аренда квартиры, коммунальные платежи, расходы на питание и др.) механизмы их снижения, способы формирования сбережения;

- принципы и технологии ведения личного бюджета.

Уметь:

- воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений;

- критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных её отраслей;

- решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла;

- пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией;
- выбирать инструменты управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности;
- оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, а также риски стать жертвой мошенничества;
- вести личный бюджет, используя существующие программные продукты;
- оценивать свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты.

«Технология лесозаготовительных производств»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

формирование системы современных профессиональных знаний и умений в области технологии лесозаготовительного производства при решении задач повышения производительности и качества лесоматериалов.

2. Задачи изучения дисциплины

- усвоение общих принципов технологии лесозаготовительных производств;
- усвоение способов организации и эффективного осуществления технологических процессов лесозаготовок, транспортировки древесного сырья, его хранения и первичной переработки;
- усвоение общих принципов эксплуатации лесозаготовительных машин, механизмов и приспособлений;
- усвоение основных положений проектирования технологии лесозаготовительных производств.

3. Содержание

Тема 1. Введение.

Тема 2. Лесные ресурсы России. Предмет труда.

Тема 3. Технология и технологические процессы.

Тема 4. Валка леса и пакетирование деревьев.

Тема 5. Машинная валка деревьев.

Тема 6. Трелевка леса.

Тема 7. Трелевка леса канатными установками.

Тема 8. Очистка деревьев от сучьев.

Тема 9. Раскряжевка хлыстов, сортировка и штабелевка лесоматериалов.

Тема 10. Погрузка леса на подвижной состав.

Тема 11. Очистка лесосек.

Тема 12. Подготовительные и вспомогательные работы.

Тема 13. Лесовосстановление.

Тема 14. Управление лесосечными работами.

Тема 15. Проектирование лесосечных работ.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: информационные технологии в профессиональной деятельности; теория и конструкции машин и оборудования; гидропривод транспортно-технологических машин и оборудования.

5. Требования к результатам освоения.

ПК-6 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производств с учетом параметров машин и оборудования лесопромышленного комплекса

ПК-6.1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительного производства с учетом мероприятий по непрерывному, неистощительному использованию лесов и лесовосстановлению

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные технологии лесозаготовительного производства.

Уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе технологического мышления и знаниях о технологиях и технике лесозаготовительного производства.

«Подъемно-транспортные устройства и внутризаводской транспорт»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

получение студентами знаний общих принципов теории и расчета подъемно-транспортных машин, ознакомить с особенностями их конструкций и

научить применять эти знания при решении конкретных задач, связанных с выбором и проектированием этих устройств.

2. Задачи изучения дисциплины:

ознакомиться с составом подъемно-транспортных машин; ознакомиться с конструкциями этих машин и механизмов; изучить особенности конструкции типовых элементов и узлов оборудования; изучить теоретические основы, методы расчета и проектирования ПТМ; приобрести навыки проектирования и выбора типовых узлов и механизмов подъемно-транспортных машин.

3. Содержание

Тема 1. Грузоподъемные устройства.

Тема 2. Режимы работы кранов и крановых механизмов.

Тема 3. Механизм подъема груза.

Тема 4. Промышленные роботы.

Тема 5. Задачи кинематики и динамики манипуляторов.

Тема 6. Транспортирующие машины непрерывного действия и внутризаводской транспорт.

Тема 7. Методика расчета ленточного конвейера.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика, физика, теоретическая механика.

5. Требования к результатам освоения

ПК-5 Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины на объектах профессиональной деятельности

ПК-5.2 Контролирует работу по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических процессов

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- режимы работы и состав подъемно-транспортных устройств и внутризаводского транспорта.

Уметь:

- анализировать технические характеристики подъемно-транспортных устройств и внутризаводского транспорта.

Владеть:

- методами линейного программирования

«Машины и оборудование лесного хозяйства»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен, курсовая работа

1. Цель изучения дисциплины:

изучение основ теории, устройства, рабочих процессов и эксплуатации машин, орудий и механизмов. Развитие у студентов инженерного мышления, углубление знаний по общетехническим и специальным дисциплинам.

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение общих принципов технологии лесохозяйственных производств;
- усвоение общих принципов эксплуатации лесохозяйственных машин, орудий и механизмов;
- усвоение основных положений проектирования технологии лесохозяйственных производств;
- привитие навыков выполнения проектных работ.

3. Содержание

Тема 1. Введение.

Тема 2. Технология лесовосстановительных работ.

Тема 3. Почвообрабатывающие машины и орудия.

Тема 4. Машины и оборудование для сбора и переработки семенного материала.

Тема 5. Машины для высева семян.

Тема 6. Лесопосадочные машины.

Тема 7. Рубки ухода за лесом.

Тема 8. Машинно-тракторные агрегаты.

Тема 9. Машины для защиты леса от пожаров

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; прикладная математика; физика; материаловедение. Технология конструкционных материалов; теоретическая механика; сопротивление материалов; теория механизмов и машин; электротехника и электроника; гидропривод транспортно-технологических машин и оборудования; технология лесозаготовительных производств; учебная практика. Эксплуатационная практика (управление гидроманипулятором).

5. Требования к результатам освоения

ПК-6 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производств с учетом параметров машин и оборудования

лесопромышленного комплекса

ПК-6.2 Способен учитывать технические и эксплуатационные параметры машин и оборудования, используемых в лесопромышленном комплексе

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- классификацию и эксплуатацию машин и орудий;
- принцип действия, устройство, регулировки и основные характеристики машин и орудий для основной и дополнительной обработки почвы, подготовки и переработки посевного материала, посева семян и посадки саженцев;
- технологии лесовосстановительных и лесокультурных работ в зависимости от почвенных условий;
- технологию и машины для ухода за лесом и борьбы с лесными пожарами.

Уметь:

- выполнять проектные технологические расчеты;
- разрабатывать технологические процессы лесохозяйственных работ.

Владеть:

- методами регулирования лесохозяйственных машин и орудий, способами их установки на заданную глубину обработки почвы, заданную норму высева, посадки.
- методами определения рабочих сопротивлений лесохозяйственных машин и комплектованием машинно-тракторных агрегатов.

**«Основы автоматизации инженерных расчетов
в машиностроении»**

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

формирование умения использовать современные средства автоматизации инженерных расчётов для решения задач профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины позволит подготовить студентов к выполнению выпускной работы.

2. Задачи дисциплины:

- сформировать базовые знания о возможностях и преимуществах использования средств автоматизации инженерных расчётов в сфере профессиональной деятельности;

- сформировать навыки работы с программными продуктами для эффективного решения инженерных задач в области технологической подготовки производства.

3. Содержание

Тема 1. Введение. Структура дисциплины, ее цель и задачи. Области применения систем автоматизации в профессиональной деятельности. Термины и определения. Классификация.

Тема 2. Геометрическое моделирование объектов. Методы и область применения. Параметрическое моделирование, методы. Объектно-ориентированное конструирование.

Тема 3. Интерактивные электронные технические руководства. Отечественные и международные стандарты. Методы разработки и программные продукты.

Тема 4. Расчёты конструкции на прочность. Системы CAE. Метод конечных элементов. Топологическая оптимизация конструкции.

Тема 5. Технологическая подготовка производства. САМ/САР системы. Применение оборудования с числовым программным управлением. Методы подготовки управляющих программ.

Тема 6. PDM системы. Электронная документация. Технические иллюстрации.

Тема 7. PLM системы. Задачи и область применения. Компоненты. Главные процессы.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: инженерная и компьютерная графика; информационные технологии в профессиональной деятельности; основы системного анализа; основы проектной деятельности.

5. Требования к результатам освоения.

ПК-3 Разрабатывает рабочую проектную и техническую документацию, оформляет законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-3.2 Разрабатывает с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий в соответствии с нормативными документами

ПК-3.3 Оформляет законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам

ПК-4 Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию

деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-4.1 Составляет технические задания с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем на проектирование специальных средств технологического оснащения, необходимых для изготовления машиностроительных изделий, на разработку, проверку эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- CAD-, CAPP-, PDM-системы инженерных расчётов;
- системы стандартов конструкторской и технологической подготовки производства.

Уметь:

- применять системы автоматизации для разработки технологической документации в соответствие со стандартами;
- составлять технические задания на проектирование специальных средств технологического оснащения с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем.

Владеть:

- программными продуктами систем автоматизации инженерных расчётов.

«Эксплуатационные материалы»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

повышение качества подготовки студентов в области технологии, теории и практики применения топлив, смазочных материалов и технических жидкостей для лесных машин с учетом экологического влияния, техники безопасности и экономии невозобновляемых природных ресурсов.

2. Задачи изучения дисциплины:

- знание порядка согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получения разрешительной документации на их деятельность;
- умение выбирать эксплуатационные материалы для применения при

эксплуатации и ремонте лесных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости;

- знание направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;

- усвоить пути совершенствования проведения технического обслуживания и ремонта лесозаготовительной техники и оборудования отрасли;

- способность к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования.

3. Содержание

Тема 1. Общие сведения о нефти и технология ее переработки.

Тема 2. Автомобильные бензины.

Тема 3. Дизельные топлива.

Тема 4. Газообразные топлива.

Тема 5. Смазочные масла.

Тема 6. Пластические смазки.

Тема 7. Технические жидкости.

Тема 8. Лакокрасочные материалы, клеи, резиновые, уплотнительные и изоляционные материалы.

Тема 9. Особенности хранения, экономия топлива и смазочных материалов, охрана труда и техники безопасности, защита окружающей среды.

4. Требование к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: химия; физика; материаловедение. Технология конструкционных материалов; теоретическая механика; гидравлика.

5. Требования к результатам освоения

ПК-6 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов производств с учетом параметров машин и оборудования лесопромышленного комплекса

ПК-6.2 Способен учитывать технические и эксплуатационные параметры машин и оборудования, используемых в лесопромышленном комплексе

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные и перспективные технологии переработки нефтепродуктов;

- основные физико-химические свойства эксплуатационных материалов

применяемых в сфере обслуживания и ремонта лесных машин.

Уметь:

- работать самостоятельно со справочной литературой;
- ориентироваться в области приобретения, использования и хранения эксплуатационных материалов для лесных машин и оборудования отрасли.

Владеть:

- методикой выбора горюче-смазочных и специальных жидкостей материалов для лесных машин и оборудования отрасли;

«Ремонт машин»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

выработка у студентов научного понимания проблемы ремонта машин лесного хозяйства, позволяющего на научной основе и при инженерном подходе решать вопросы ремонта лесных машин и оборудования лесного хозяйства.

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение знаниями по методологии научного подхода проблем ремонта машин и на ее основании изучить процессы изнашивания, механизм старения машин, основные направления снижения износа и старения, производственный и технологический процессы ремонта машин, современные способы ремонта, восстановления, упрочнения деталей, технологические процессы ремонта типовых деталей,

- усвоение основ проектирования рабочих мест, участков, цехов ремонтно-механических заводов.

3. Содержание

Тема 1. Введение.

Тема 2. Основы теории трения деталей машин.

Тема 3. Теоретические основы технологии ремонта.

Тема 4. Технология и организация ремонта.

Тема 5. Технологические методы ремонта, восстановления и упрочнения.

Тема 6. Основы организации ремонтных отделений.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; физика; инженерная и компьютерная графика; материаловедение. Технология конструкционных материалов; теоретическая

механика; сопротивление материалов; теория механизмов и машин; детали машин и основы конструирования; гидропривод транспортно-технологических машин и оборудования; эксплуатационные материалы; монтаж механизмов и узлов.

5. Требования к результатам освоения.

ПК-5 Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины на объектах профессиональной деятельности

ПК-5.3 Контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизации технологических процессов

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные закономерности изнашивания деталей и механизм старения машин лесного комплекса;
- причины возникновения дефектов;
- системы поддержания и восстановления технического состояния машин и оборудования;
- машины, станки и оборудование, используемые в ремонтном производстве;
- организацию контроля качества основных технологических операций ремонта, основные направления повышения эффективности и качества ремонта машин;
- методы повышения износостойкости деталей;
- производственный и технологические процессы ремонтного производства;
- сущность способов ремонта и технологические процессы восстановления типовых деталей различных классов машин.

Уметь:

- разрабатывать и внедрять современные мероприятия по организации ремонта машин;
- применять современные информационные технологии при решении технических и экономических задач ремонта;
- выбирать оптимальное для проведения ремонтных работ оборудование;
- проектировать рабочие места или участки для проведения ремонта и восстановления изношенных деталей;
- производить выбор рационального способа восстановления деталей;
- разрабатывать, проводя необходимые инженерные расчеты, техническую документацию;

- экономически обосновывать принимаемый вариант организации и технологии ремонта.

Владеть:

- навыками работы с нормативно-технической и ремонтной документацией;
- основами выбора оборудования для проведения ремонтных работ;
- практическим выполнением основных технологических операций ремонта с соблюдением правил охраны труда;
- проектированием технологической оснастки;
- методами и средствами испытаний и контроля качества ремонта машин.

«Введение в цифровые технологии»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

формирование умения использовать современные цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины позволит подготовить студентов к выполнению выпускной работы.

2. Задачи изучения дисциплины:

- сформировать базовые знания о возможностях и преимуществах использования цифровых технологий в сфере профессиональной деятельности;
- сформировать навыки работы с программными продуктами для эффективного решения инженерных задач.

3. Содержание.

Тема 1. Введение. Структура дисциплины, ее цель и задачи. Этапы развития промышленного производства. Место цифровых технологий в профессиональной деятельности. Термины и определения.

Тема 2. Третий этап научно-технической революции. Компьютеризация промышленного производства. Технологии жизненного цикла.

Тема 3. Четвёртый этап научно-технической революции. Технологии Индустрии 4. Классификация. Основные направления развития.

Тема 4. Технологии виртуальной реальности. Определения, области применения.

Тема 5. Технологии дополненной реальности. Определения, области применения.

Тема 6. Технологии интернета вещей. Определения, области применения.

Тема 7. Телематические системы и их роль в эффективности производственной и технической эксплуатации лесных машин. Формы и эффективность сервисного сопровождения технических систем.

Тема 8. Технологии облачных вычислений и больших данных. Роботизированные комплексы, кибербезопасность и др. направления Индустрии 4.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: инженерная и компьютерная графика; информационные технологии в профессиональной деятельности; основы системного анализа; основы проектной деятельности.

5. Требования к результатам освоения.

ПК-4. Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

ПК-4.2. Выбирает с применением CAD-, CAPP-систем вид и методы изготовления, синтез технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных изделий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- CAD-, CAPP-системы проектирования исходных заготовок для машиностроительных изделий.

Уметь:

- применять специализированные программы в области машиностроения.

Владеть:

- методами применения стандартных средств автоматизации проектирования.

«Монтаж механизмов и узлов»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

ознакомление с особенностями технического обслуживания и текущего ремонта автомобильной и тракторной техники с учетом современных требо-

ваний, ознакомление с путями экономии энергоресурсов, охраной окружающей среды.

2. Задачи дисциплины:

овладение теоретическими, практическими и нормативными основами обеспечения работоспособности технических систем лесного комплекса, выполненных на базе автомобилей и тракторов.

3. Содержание:

Тема 1. Общие сведения о техническом обслуживании, диагностике и ремонте транспортных и технологических машин.

Тема 2. Информационное обеспечение процессов обслуживания, диагностики и ремонта транспортных и технологических машин.

Тема 3. Выполнение типовых разборочно-сборочных работ.

Тема 4. Дефектовка деталей, определение остаточного ресурса по косвенным и прямым признакам.

Тема 5. Особенности выполнения работ при наличии в конструкции сложных электронных систем.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; физика; материаловедение. Технология конструкционных материалов; теоретическая механика, теория механизмов и машин; детали и основы конструирования; электротехника и электроника.

5. Требования к результатам освоения.

ПК-5 Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины на объектах профессиональной деятельности

ПК-5.3 Контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизации технологических процессов

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- технические характеристики и особенности устройства лесных гусеничных и колесных машин;
- режимы работы и нагрузки, действующие на машину;
- конструктивные особенности узлов и агрегатов машин, необходимые для квалифицированного выполнения работ по обслуживанию или ремонту.

Уметь:

- применять полученные знания при монтажно-демонтажных, регулировочных работах и текущем ремонте;
- выполнять выбор оборудования для выполнения диагностических и/или ремонтных работ, а также обслуживания узла или агрегата;

- проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

Владеть:

- теоретическими, практическими и нормативными основами обеспечения эффективной эксплуатации технических систем;

- методами повышения надежности объектов профессиональной деятельности.

«Защита интеллектуальной собственности»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

формирование знаний и практических навыков, достаточных для применения их в творческой деятельности при создании, использовании, эксплуатации и правовой защите интеллектуальной собственности (ИС).

2. Задачи дисциплины:

ознакомление с правовыми системами и организациями Российской Федерации и иностранных государств, регистрирующими и охраняющими объекты ИС; с процессом составления и подачи заявок на регистрацию и выдачу охранных документов на объекты ИС; со способами коммерческой реализации объектов ИС; с регламентом проведения патентно-информационных исследований для последующего применения полученных знаний при решении научно-технических и производственных задач, проектировании оборудования и выпуске продукции с учётом эстетических и эргономических требований, предъявляемых конкуренцией отечественного и зарубежного рынков.

3. Содержание:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Авторское право. Патентное право.

Тема 3. Права на различные виды интеллектуальной деятельности: права на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.

Тема 4. Системы национальной и международной классификации охраняемых объектов ИС.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; основы проектной деятельности; экономическая культура и финансовая грамотность; введение в цифровые технологии.

5. Требования к результатам освоения.

ПК-1 Проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

ПК-1.1 Проводит патентные исследования, изучает передовой опыт в области автоматизации и механизации технологических процессов с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений

ПК-2 Способен работать с информацией и данными, а также критически мыслить в цифровой среде

ПК-2.2 Способен проводить оценку информации, ее достоверность и строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения российского и международного права в сфере защиты и охраны ИС;

- порядок оформления заявок на получение охранных документов на объекты ИС;

- процедуру регистрации изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, особенности патентного документооборота, размеры патентных пошлин;

- регламент поиска аналогов объектов ИС в информационном пространстве, систему обработки информации;

- правовые основы коммерческой реализации объектов ИС и возникающие при этом нарушения прав авторов и патентообладателей ИС;

- основные концепции, связанные с правовым регулированием изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, товарных знаков и других объектов интеллектуальной собственности.

Уметь:

- проводить правовой и экономический анализ документов в сфере патентного права;

- составлять отчет о научно-технических и патентных исследованиях в сфере изобретений, полезных моделей, промышленных образцов;

- проводить анализ концепций, связанных с правовым регулированием изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, товарных знаков и других объектов интеллектуальной собственности;

Владеть:

- методиками проведения научных и патентных исследований, правового и экономического анализа отобранных научно-технических и патентных документов в сфере изобретений, полезных моделей, промышленных образцов;
- методиками проведения анализа концепций, связанных с правовым регулированием изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, товарных знаков и других объектов интеллектуальной собственности.

«Автоматика и автоматизация производственных процессов»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

получить знания и умения в области автоматике и автоматизации производственных процессов на лесопромышленных предприятиях.

2. Задачи изучения дисциплины:

формирование у студентов навыков, позволяющих использовать полученные знания в области основ автоматике и автоматизации производственных процессов на практике, производить анализ и выбор систем контроля, регулирования, управления, формулировать требования к системам автоматике.

3. Содержание:

Тема 1. Введение

Тема 2. Системы автоматического измерения и контроля.

Тема 3. Технические средства автоматизации.

Тема 4. Введение в теорию автоматического управления.

Тема 5. Введение в теорию систем логического управления.

Тема 6. Автоматизированные системы на лесопромышленных предприятиях

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; информационные технологии в профессиональной деятельности; метрология, стандартизация и сертификация; технология лесозаготовительных производств.

5. Требования к результатам освоения.

ПК-1 Проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением

показателей технического уровня проектируемых изделий

ПК-1.2 Проверяет соответствие разрабатываемых средств автоматизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии

ПК-4 Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-4.1 Составляет технические задания с применением САД-, САРР-, PDM-систем на проектирование специальных средств технологического оснащения, необходимых для изготовления машиностроительных изделий, на разработку, проверку эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических процессов

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы проектирования систем автоматизации;
- основные государственные стандарты на выполнение проектной и конструкторской документации;
- свойства объектов контроля и управления;
- основы разработки проектной технической документации.

Уметь:

- формулировать требования к системам автоматизации;
- использовать нормативные документы в процессе проектирования;
- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;
- проектировать функциональные схемы автоматизации технологических процессов.

Владеть:

- средствами вычислительной техники для проектирования систем управления технологическими процессами;
- программными средствами автоматизированного проектирования.

«Техническая эксплуатация»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

получить знания и учение в области управления техническим состоянием машин и эффективности их работы путём рациональной

организации технического обслуживания и ремонта с минимальными затратами трудовых и материальных ресурсов с учётом требований охраны окружающей среды и техники безопасности.

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение основных положений проектирования технологических процессов эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ТТМиК);

- привитие навыков разработки методических материалов в области эксплуатации ТТМиК;

- привитие навыков проведения необходимых расчетов для совершенствования технологических процессов эксплуатации ТТМиК.

3. Содержание.

Тема 1. Теоретические основы технической эксплуатации машин.

Тема 2. Основы теории надежности. Случайная величина. Законы распределения случайной величины.

Тема 3. Безотказность машин. Параметры безотказности. Эксплуатационная Тема 4. Системы ТО и ремонта машин. Оптимизация периодичности проведения ТО.

Тема 5. Применяемые топливо-смазочные материалы.

Тема 6. Организация хранения машин и оборудования.

Тема 7. Техническая диагностика машин.

Тема 8. Виды эксплуатации мобильных лесных машин.

Тема 9. Логистика.

Тема 10. Энерговооруженность.

Тема 11. Основные показатели эксплуатационных свойств лесовозных автомобилей.

Тема 12. Системы машин.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: эксплуатационные материалы, детали машин и основы конструирования, теория и конструкция машин и оборудования отрасли, проектирование машин и оборудования, монтаж механизмов и узлов.

5. Требования к результатам освоения

ПК-5 Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины на объектах профессиональной деятельности

ПК-5.3 Контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизации технологических процессов

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы технической эксплуатации;
- основные показатели безотказности и надежности машин;
- основные направления развития систем технического обслуживания и ремонта лесной техники.

Уметь:

- выполнять проектные технологические расчеты;
- разрабатывать планировочные решения цехов.

Владеть:

- основными процедурами, методами и методиками проектирования систем ТОиР.

«Производственная эксплуатация»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

получить знания и умение в области управления техническим состоянием машин и эффективности их работы путём рациональной организации технического обслуживания и ремонта с минимальными затратами трудовых и материальных ресурсов с учётом требований охраны окружающей среды и техники безопасности.

2. Задачи изучения дисциплины:

- усвоение основных положений проектирования технологических процессов эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ТТМиК);
- привитие навыков разработки методических материалов в области эксплуатации ТТМиК;
- привитие навыков проведения необходимых расчетов для совершенствования технологических процессов эксплуатации ТТМиК.

3. Содержание

Тема 1. Теоретические основы производственной эксплуатации машин.

Тема 2. Основы теории надежности. Случайная величина. Законы распределения случайной величины.

Тема 3. Безотказность машин. Параметры безотказности. Эксплуатационная технологичность машины.

Тема 4. Системы ТО и ремонта машин. Оптимизация периодичности

проведения ТО.

Тема 5. Применяемые топливо-смазочные материалы.

Тема 6. Организация хранения машин и оборудования.

Тема 7. Техническая диагностика машин.

Тема 8. Виды эксплуатации мобильных лесных машин.

Тема 9. Логистика.

Тема 10. Энерговооруженность.

Тема 11. Основные показатели эксплуатационных свойств лесовозных автомобилей.

Тема 12. Системы машин.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: эксплуатационные материалы, детали машин и основы конструирования, теория и конструкция машин и оборудования отрасли, проектирование машин и оборудования, монтаж механизмов и узлов.

5. Требования к результатам освоения

ПК-5 Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины на объектах профессиональной деятельности

ПК-5.3 Контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизации технологических процессов

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы технической эксплуатации;
- основные показатели безотказности и надежности машин;
- основные направления развития систем технического обслуживания и ремонта лесной техники.

Уметь:

- выполнять проектные технологические расчеты;
- разрабатывать планировочные решения цехов.

Владеть:

- основными процедурами, методами и методиками проектирования систем ТОиР.

«Теплотехнические установки»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

дать знания и выработать практические навыки, позволяющие с научной обоснованностью и экономической целесообразностью решать вопросы эксплуатации, модернизации и разработки теплотехнического оборудования.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучить способы получения и преобразования теплоты и электрической энергии;
- усвоить принципы работы основного оборудования котельных установок различного типа;
- ознакомиться с основными видами энергетического топлива, его свойствами и теплотехническими характеристиками;
- освоить основы теории горения различных видов топлива;
- ознакомиться с основами энергосбережения в лесном комплексе.

3. Содержание.

Тема 1. Введение.

Тема 2. Теплотехнические установки.

Тема 3. Топливо.

Тема 4. Котельные агрегаты.

Тема 5. Тепловой баланс котельных агрегатов.

Тема 6. Альтернативная энергетика.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; физика; химия; теплотехника.

5. Требования к результатам освоения.

ПК-5 Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины на объектах профессиональной деятельности

ПК-5.3 Контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизации технологических процессов

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- способы получения и преобразования теплоты и электрической энергии;
- основные виды энергетического топлива, его классификацию;

- теплотехнические характеристики различных видов топлива;
- классификацию, назначение, конструкцию и принцип работы теплового оборудования котельных установок;
- конструкции и принцип работы котельных агрегатов;
- правила экономичной и безопасной эксплуатации котельных установок.

Уметь:

- решать теоретические и практические задачи, встречающиеся при эксплуатации котельных установок;
- производить технико-экономические расчеты теплотехнического оборудования;
- применять полученные знания для рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- работать с научно-технической литературой, пользоваться справочными материалами;
- работать самостоятельно.

Владеть:

- методами решения теоретических и практических задач, встречающихся при эксплуатации энергетических установок;
- методами повышения надежности работы энергетического оборудования;
- навыками поиска, анализа и обобщения необходимой информации, в том числе с использованием современных информационных технологий;
- навыками выбора и оценки эффективности применения различных технологий для получения тепловой и электрической энергии.

«Физические основы тепловых процессов в лесной промышленности»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

дать знания и выработать практические навыки, позволяющие с научной обоснованностью и экономической целесообразностью решать вопросы эксплуатации, модернизации и разработки теплотехнического оборудования, работающего на древесной биомассе.

2. Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представления о свойствах и особенностях топлива из отходов древесины;
- изучить методы расчета и принципы работы основного оборудования котельных установок и правила безопасной и экономичной их эксплуатации;
- ознакомиться с основами энергосбережения в лесном комплексе.

3. Содержание

Тема 1. Введение.

Тема 2. Виды и характеристики древесной биомассы.

Тема 3. Теплотехнические характеристики древесины. Горение древесной биомассы.

Тема 4. Получение теплоты и электроэнергии в процессе сжигания топлива.

Тема 5. Способы сжигания древесного топлива.

Тема 6. Влияние сжигания биотоплива на окружающую среду.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика; физика; химия; теплотехника.

5. Требования к результатам освоения

ПК-5 Способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины на объектах профессиональной деятельности

ПК-5.3 Контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизации технологических процессов

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления развития биоэнергетики в лесопромышленном комплексе;
- проблемы, перспективы развития и совершенствования современной биоэнергетики;
- состояние ресурсов биомассы (отходов древесины) для переработки в энергетическое топливо;
- методы использования отходов производств лесопромышленного комплекса в качестве энергетического топлива;
- особенности характеристик и методов сжигания топлива из отходов древесины;

Уметь:

- определять технические характеристики древесного топлива; пути повышения эффективности его использования;

- производить теплотехнические и технико-экономические расчеты оборудования для получения теплоты за счет древесной биомассы;
- применять полученные знания для рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- работать с научно-технической литературой, пользоваться справочными материалами;
- работать самостоятельно.

Владеть:

- методами решения теоретических и практических задач, встречающихся при эксплуатации энергетических установок, работающих на биотопливе;
- навыками поиска, анализа и обобщения необходимой информации, в том числе с использованием современных информационных технологий;
- навыками выбора и оценки эффективности применения различных технологий получения и использования биотоплива.

«Промышленная экология»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

получение студентами теоретических и научно-практических знаний об источниках и условиях загрязнения окружающей среды, методах очистки вредных выбросов и сбросов, обращении с отходами производства и потребления, основных принципах рационального природопользования; формирования необходимого уровня знаний и развития способностей по оценке своих профессиональных действий в соответствии с требованиями действующей в РФ законодательной и нормативной базой в области охраны окружающей среды.

2. Задачи изучения дисциплины:

ознакомление с нормативно-правовым регулированием охраны окружающей среды и природопользования, организационными вопросами экологического управления, инженерно-техническими методами разработки экологически безопасных технологий, создания замкнутых циклов, очистки и рекуперации промышленных выбросов.

3. Содержание.

Современное предприятие и его роль в загрязнении окружающей среды. Виды загрязнений окружающей среды и их характеристика. Загрязнение атмосферы, водных объектов, почв производственными отходами. Энергетиче-

ские загрязнения. Количественная и качественная характеристика загрязнителей. Взаимодействие промышленных предприятий с окружающей средой. Изменения в окружающей среде под воздействием промышленного загрязнения. Влияние изменения окружающей среды на здоровье человека, благополучие общества. Малоотходные технологии и ресурсосберегающая техника как основа оптимального сочетания экологических, социальных и экономических интересов общества.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: физика, химия, безопасность жизнедеятельности.

5. Требования к результатам освоения.

ПК-7 Способен проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ

ПК-7.1 Умеет проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ

ПК-7.2 Владеет методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- источники и характер техногенно-антропогенных воздействий на окружающую среду;
- принципы разработки экологически безопасных технологий.

Уметь:

- осуществлять в общем виде оценку экологической безопасности с учетом специфики производства;
- пользоваться научной, законодательной и нормативно-технической документацией по вопросам снижения антропогенного воздействия предприятий на окружающую среду, экологической безопасности и защиты населения в условиях ЧС.

«Управление техногенной безопасностью»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

формирование у обучающихся знаний о процессах управления техно-

генной безопасностью.

2. Задачи изучения дисциплины:

правовые, нормативные и организационные основы управления; принципы, методы и средства управления; управление охраной труда; управление охраной окружающей среды; управление в чрезвычайных ситуациях.

3. Содержание.

Тема 1. Организационно-правовые основы охраны труда

Тема 2. Гигиена труда и промышленная безопасность

Тема 3. Управление техногенной безопасностью

Тема 4. Типизация аварийных ситуаций по уровню риска

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: высшая математика, физика, химия, безопасность жизнедеятельности.

5. Требования к результатам освоения

ПК-7 Способен проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ

ПК-7.1 Умеет проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ

ПК-7.2 Владеет методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

- нормативные акты по управлению безопасностью.

Уметь:

- разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала;

- контролировать экологическую безопасность проводимых работ;

- анализировать данные о негативном воздействии техногенного и природного характера с целью принятия управленческих решений в пределах своих полномочий.

Владеть:

- методами выбора средств защиты работников, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций.

«Социально-ознакомительный практикум»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

формирование навыков эффективного социального взаимодействия и культуры поведения в академической среде; стимулирование личностного и профессионального роста обучающихся.

2. Задачи изучения дисциплины:

- обеспечение успешной адаптации студентов-первокурсников к обучению в вузе;
- создание благоприятного психологического климата в студенческих группах;
- знакомство с историей и основными направлениями деятельности Университета и Ботанического сада;
- выполнение заданий, связанных с содержанием объектов зеленой инфраструктуры и охраны окружающей среды;
- развитие общекультурных компетенций обучающихся, в том числе: познавательных психических процессов (мышления, речи, воображения); навыков планирования, целеполагания и самостоятельного принятия решений, саморегуляции эмоционального состояния;
- формирование навыков эффективного социального взаимодействия, работы в команде, в том числе с представителями различных культур;
- стимулирование личностного и профессионального роста обучающихся, включая развитие устойчивости личности, оценку собственного потенциала, личностное и профессиональное самоопределение.

3. Содержание.

Тема 1. Знакомство.

Тема 2. Традиции СПбГЛТУ: от основания до современности.

Тема 3. Ботанический сад СПбГЛТУ. Непосредственное участие в технологическом процессе Ботанического сада.

Тема 4. Личность и профессия.

Тема 5. Внутренние ресурсы личности.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: межкультурное взаимодействие в современном мире.

5. Требования к результатам освоения.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовыв-

вать свою роль в команде

УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде

УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)

УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата

УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы психологии общения;
- общепринятые моральные нормы;
- особенности национальных культур и основных мировых религий;
- принципы целеполагания и планирования;
- критерии хорошо поставленной цели;
- историю, традиции, правила и структуру СПбГЛТУ.

Уметь:

- использовать принципы эффективного, бесконфликтного общения; техники установления контакта, активного слушания, аргументации;
- выстраивать взаимоотношения с человеком с учетом его социокультурных особенностей;
- выстраивать последовательность шагов для достижения заданного результата;
- самостоятельно принимать решения;
- прогнозировать результаты тех или иных поступков;
- выстраивать партнерские отношения, работать в команде;
- применять моральные принципы во взаимодействии с людьми;
- учитывать интересы другого человека или группы людей при принятии решения;

«История развития науки и техники»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

формирование способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

2. Задачи изучения дисциплины:

умение демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения, недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

3. Содержание.

Тема 1. Наука и техника как объекты исследования.

Тема 2. Основные этапы развития науки и техники.

Тема 3. Наука и техника в современном мире.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: история (история России, всеобщая история), философия, межкультурное взаимодействие в современном мире.

5. Требования к результатам освоения.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.

УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Уметь:

- воспринимать культурное разнообразие общества и демонстрировать опирающееся на знание этапов исторического развития России уважительное отношение к историческому наследию, включая мировые религии, философские и этические учения;

- конструктивно взаимодействовать с людьми разных социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

«Основы государственной культурной политики»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

обеспечить знание студентами основных категорий и понятий государственной культурной политики Российской Федерации.

2. Задачи изучения дисциплины:

- обеспечить знание студентами основных категорий и понятий государственной культурной политики Российской Федерации;

- сформировать у студентов целостное представление о том, что культура России – такое же достояние страны, как и природные богатства;

- студент должен знать о тревожных тенденциях в культуре России, угрожающих гуманитарной катастрофой;

- выработать у обучающихся навыки анализа пролем реализации государственной культурной политики Российской Федерации;

- формировать у будущих специалистов Лесопромышленного комплекса личную ответственность за сохранение и приумножение культурного, исторического и природного достояния России.

3. Содержание.

Тема 1. Предмет дисциплины «Основы государственной культурной политики».

Тема 2. Международный опыт государственной культурной политики.

Тема 3. Советский опыт государственной культурной политики.

Тема 4. Декларируемое и реальное в политике государства в сфере культуры в постсоветской России (1990-2000 гг.).

Тема 5. Основы государственной культурной политики Российской Федерации в условиях глобализации.

Тема 6. Практическая реализация «Основ государственной культурной политики» в современной России.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: история (история России, всеобщая история); межкультурное взаимодействие в современном мире.

5. Требования к результатам освоения.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- историю.

Уметь:

- анализировать современное состояние общества на основе знания истории.

Владеть:

- навыками анализа современного состояния общества на основе анализа истории.

«Иностранный язык (Английский язык для начинающих)»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачеты

1. Цель изучения дисциплины:

овладение студентами начальным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной формах для решения коммуникативных задач межличностного и межкультурного взаимодействия, а также для дальнейшего самообразования.

2. Задачи изучения дисциплины

- приобретение начальных знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации;

- практическое владение иностранным языком как средством коммуникации на начальном уровне.

3. Содержание

1, 6 Фонетика.

- 2, 7 Лексика.
- 3, 8 Грамматика.
- 4, 9 Чтение.
- 5, 10 Говорение.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: иностранный язык, русский язык и культура речи, русский язык как иностранный.

5. Требования к результатам освоения

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках

УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- лексико-грамматические особенности текстов деловой и профессиональной направленности;

- особенности коммуникации на ИЯ во всех видах речевой деятельности (чтении, говорении, восприятии на слух, письме), необходимые для деловой устной и письменной коммуникации;

- особенности коммуникации на ИЯ во всех видах речевой деятельности (чтении, говорении, восприятии на слух, письме), необходимые для деловой устной и письменной коммуникации.

Уметь:

- строить речевые высказывания, соответствующие коммуникативной ситуации;

- читать и осуществлять перевод текстов с иностранного языка на русский и обратно;

- понимать и извлекать необходимую информацию из письменной речи.

«Русский язык как иностранный»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

обеспечить условия (предпосылки) эффективной деловой коммуникации на государственном (русском) языке в процессе учебной деятельности бакалавров, для которых русский язык является неродным (иностранном).

2. Задачи изучения дисциплины:

развитие и совершенствование коммуникативной компетенции, позволяющей бакалаврам:

- адекватно воспринимать и корректно использовать единицы речи на основе знаний о фонологических, грамматических, лексических, стилистических особенностях изучаемого языка;

- учитывать в деловом общении речевые и поведенческие коммуникативно приемлемые модели;

- реализовать речевое намерение в общении, уметь давать развернутый ответ на заданные вопросы;

- письменно излагать содержание прочитанного в форме плана, аннотации;

- применять разные стратегии и технологии как для понимания устных /письменных текстов, так и для успешного взаимодействия при устном/письменном деловом общении.

3. Содержание

Практические занятия

Тема №1,2: «Знакомство» (Академический речевой этикет).

Тема № 3: «Наш университет». Родительный падеж.

Тема № 4: «Наш институт». Родительный падеж. Обобщение значений родительного падежа

Тема № 5: « Санкт – Петербург – культурная столица». Обобщение значений дательного падежа.

Тема: № 6: «Я студент (Я живу и учусь в Петербурге)». Винительный падеж.

Тема № 7:«Моя будущая специальность (профессия)». Творительный падеж.

Тема № 8: «Великие (русские) ученые». Виды глагола. Деепричастие.

Тема № 9: «Выдающееся научное открытие». Причастие.

Тема № 10,11: «Актуальные проблемы современности: образование,

экология».

Виды чтения текстов.

Тема № 12: « Планета земля – наш общий дом». Работа с учебным текстом Структурно-смысловый анализ текста.

Тема № 14,15: «Из истории охраны окружающей среды». Работа с устным текстом по специальности.

Тема № 16,17. Учебная конференция: «Лесное образование в цифровую эпоху».

Публичные выступления (практикум).

Тема № 18. Итоговое тестирование.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: русский язык и культура речи, иностранный язык, межкультурное взаимодействие в современном мире.

5. Требования к результатам освоения.

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации

УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном (ых) языках

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- лексику, актуальную для академического и профессионального взаимодействия;

- языковые особенности (лексические, словообразовательные, морфологические, синтаксические), необходимые для решения различных коммуникативных задач;

- основные правила вербального и невербального поведения в типичных ситуациях учебного и социокультурного взаимодействия.

- поисковые системы для работы с электронными библиотеками.

Уметь:

- использовать лексику, актуальную для академического и профессионального взаимодействия;

- применять языковые модели, необходимые для решения различных коммуникативных задач;

- строить монологическое высказывание репродуктивного типа на основе прочитанного или прослушанного текста различной формально-смысловой структуры и коммуникативной направленности;
- составлять письменное высказывание репродуктивно-продуктивного характера на основе прочитанного или прослушанного текста;
- создавать вторичные письменные и устные тексты (план-конспект, сообщение, выступление);
- достигать поставленных стандартных коммуникативных целей и задач.

Владеть:

- основными правилами вербального и невербального делового общения.
- нормами и правилами употребления языковых единиц для реализации тактик речевого поведения в основных видах речевой деятельности: чтение, говорение, аудирование, письмо;
- эффективной коммуникацией в разных сферах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах.