

АННОТАЦИИ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 - Агроинженерия
профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной
продукции»

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.01 «История»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.01).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Изучается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение знаний основных закономерностей исторического процесса, этапов развития истории России, места и роли России в истории человечества и в современном мире.

Задачи дисциплины включают:

изучение закономерностей и направлений мирового исторического процесса, методов исторической науки;

изучение отечественной истории как части всеобщей истории, общего и особенного в историческом развитии России по сравнению с другими народами и государствами;

ознакомление со спецификой природно-климатических и геополитических условий развития России, особенностями аграрной истории, социального реформирования,

отношений между властью и обществом на различных этапах развития России;

овладение умениями поиска и анализа информации в учебной и научной литературе, исторических источниках; группировки, классификации исторических явлений, восстановления хронологии событий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

Уметь:

анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

Владеть:

навыком научного анализа, применения принципов, законов и категорий, необходимых для оценки и понимания различных проблем, связанных с прошлым нашей страны, особенностями исторического развития России.

4. Краткое содержание дисциплины

1. История и особенности её познания.
2. Восточные славяне в древности. Образование Древнерусского государства.
3. Раннефеодальное государство Киевская Русь.
4. Киевская Русь в период феодальной раздробленности. XII-XIII вв.
5. Образование Русского централизованного государства. Московское царство и его политическая система.
6. «Смутное время» и его последствия. Россия в XVII в.
7. Петровская эпоха. Результат первой модернизации.
8. «Просвещенный абсолютизм» в России.
9. Россия в первой половине XIX в.
10. Социально-экономическое и политическое развитие России во второй половине XIX в.
11. Россия в начале XX в.: противоречия модернизации.
12. Первая мировая война.
13. Великая Российская революция 1917 г.
14. Гражданская война и политика «военного коммунизма».
15. Новая экономическая политика (НЭП).
16. Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 1920-30-е гг.
17. Вторая мировая война.
18. Развитие СССР в 1945-53-х гг.
19. Хрущевская оттепель.
20. СССР в 1960-80-е гг.
21. Перестройка в СССР и её крушение.
22. Становление новой российской государственности. Россия в начале XXI в.

**Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.02 «Философия»**

1. Место дисциплины в образовательной программе:

Дисциплина является дисциплиной базовой части (Б1.Б.02).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Изучается в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование у студента комплекса знаний, умений и навыков в предметной области философии: развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Задачи изучения дисциплины:

дать студенту знания основных исторических типов мировоззрения в их взаимосвязанном развитии; ознакомить его с существующими подходами к решению основных философских проблем;

обеспечить ему возможность самому сознательно ставить и решать вопросы мировоззренческого характера;

развить у него умение логично формулировать, и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные категории и понятия философии,

предмет философии и структуру философского знания, закономерности развития природы, общества, человека и человеческого мышления;

функции философии в человеческой культуре,

роль философии в жизни человека и общества,

основы научной, философской и религиозной картин мира,

основные этапы развития мировой философской мысли,

важнейшие школы и учения выдающихся философов,

основные отрасли философского знания – онтологию, теорию познания, социальную философию.

уметь:

ориентироваться в категориально-понятийном аппарате дисциплины и наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

выявлять и анализировать существенные идеи в истории философии;

использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности и повседневной жизни,

ориентироваться на философские воззрения при решении социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

Владеть:

навыком научного анализа, применения принципов, законов и категорий, необходимых для оценки и понимания природных явлений, социальных и культурных событий, самопознания и самосознания;

установками ноосферного подхода к сохранению жизни на земле и стремлением к самосовершенствованию и акмеологизации личности в антропологическом контексте.

4. Краткое содержание дисциплины:

Философия, ее предмет и роль в обществе. Основные этапы развития философии. Философия Древнего Востока. Античная философия. Философия Средневековья. Философия Возрождения. Философия Нового времени. Философия Нового времени Философия Просвещения. Немецкая классическая философия. Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв. Традиции и особенности русской философии XIX-XX вв. Онтология - философское учение о бытии. Проблема субстанции: материя и сознание. Диалектика как метод философии и учение о всеобщей связи и развитии явлений. Гносеология - философское учение о познании. Научное познание, его формы и методы. Природа как предмет философского познания. Общество: основы философского исследования. Человек как центральная проблема философии.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.03 «Иностранный язык»

1. Место дисциплины в образовательной программе:

Дисциплина является дисциплиной базовой части (Б1.Б.03).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов). Изучается в 1, 2, 3 семестрах. Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели изучения дисциплины:

формирование коммуникативной компетенции студентов, теоретической части мировоззрения будущего специалиста.

Задачи изучения дисциплины:

расширение лингвистических знаний и умений;
совершенствование культуры межличностного и делового общения в соответствии с профессионально значимой ситуацией;

развитие письменных навыков при ведении деловой корреспонденции;
использование иностранного языка для решения профессиональных задач;
формирование фоновых страноведческих знаний англоговорящих социумов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

базовый лингвистический материал (лексический и грамматический) для осуществления общения по тематике бытовой, учебно-социальной, социально-деловой, профессионально-деловой сфер;

основы ведения деловой корреспонденции на английском языке;

правила речевого этикета в сферах бытового, учебно-социального, социально-делового и профессионального общения.

Уметь:

лексически и грамматически правильно, логично строить высказывание, общаться и обмениваться информацией, обсуждать вопросы и проблемы в ситуациях бытовой, учебно-социальной, социально-деловой и профессионально-деловой сфер общения. Анализировать, дискутировать и рассуждать по обсуждаемым вопросам, отстаивать свою точку зрения;

выступать с докладом (презентацией);

вести деловую переписку: писать электронное сообщение, служебную записку (доклад, отчет), объявление (уведомление), составлять и оформлять повестку дня для заседания, план выполнения решений, принятых на заседании;

выполнять письменные проектные задания;

читать несложные аутентичные общественно-политические, публицистические и прагматические тексты (информационные буклеты, брошюры/проспекты), блоги/ веб-сайты, научно-популярные и научные тексты, тексты по специальности с целью выделения значимой/запрашиваемой информацией, определения наличия/отсутствия в тексте запрашиваемой информации, анализа информации, аннотирования, сопоставления, с выделением главных компонентов содержания текста.

Владеть:

иностранном языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников;

навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;

навыками критического восприятия информации;

общими сведениями о культуре и традициях стран изучаемого языка и о ситуациях межкультурной коммуникации в рамках тем: «Я и моя семья», «Я и мир», «Я и моё образование», «Я и моя будущая профессия»;

навыками ознакомительного чтения с целью понимания основного содержания текста, навыками поискового чтения с целью определения наличия/отсутствия в тексте запрашиваемой информации, навыками изучающего чтения с элементами анализа информации, аннотирования, сопоставления, с выделением главных компонентов содержания текста;

навыками самостоятельной работы по иностранному языку.

4. Краткое содержание дисциплины:

Лексика в рамках тем: «Я и моя семья», «Я и мир», «Я и моё образование», «Я и моя будущая профессия».

Грамматика: Словообразование. Структура предложения. Глагол «to be, to have», оборот «there + to be». Степени сравнения прилагательных. Существительное и местоимение. Исчисляемые и неисчисляемые

существительные. Неправильные глаголы. Времена английского глагола. Модальные глаголы. Согласование времен. Пассивный залог. Неличные формы глагола. Прямая и косвенная речь. Условные предложения.

Речевой этикет: Представление. Знакомство. Выражение благодарности, просьбы, извинения, разрешения, одобрения, неодобрения. Планирование. Выражение возможности, невозможности. Официальное представление. Выражение основной мысли. Пояснение, Формулирование выводов. Высказывание предположения. Сходство и отличие. Классификация.

Культура и традиции стран изучаемого языка.

Чтение: Просмотровое чтение без словаря, на материале научно-популярных и специальных текстов. Изучающее чтение адаптированных текстов.

Письмо: Деловое письмо. Резюме. Письмо-заявление, письмо-уведомление, просьба-запрос, служебная записка.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.04 «Экономическая теория»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к базовой части. (Б1.Б.04).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы(108 академических часа). Изучается в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - освоение студентами теоретических вопросов, связанных с исследованием экономической деятельности на микро- и макроуровне, изучение основных экономических проблем, причинно-следственных связей, оказывающих влияние на экономические процессы.

Задачи дисциплины:

приобретение новых и углубление имеющихся знаний об экономических категориях, о законах экономики, о функционировании национальной экономики;

формирование и закрепление навыков расчета и анализа наиболее важных экономических показателей;

освоение методов анализа поведения экономических агентов в современной рыночной экономике;

понимание макроэкономических проблем России.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3).

В результате освоения студент должен:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

предмет и функции экономической теории; основные этапы развития и направления экономической теории;

Уметь:

использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

Владеть:

знаниями сути экономических явлений и процессов рыночной экономики;

осуществлением квалифицированных действий в проведении стоимостной оценки основных производственных ресурсов;

систематизацией и обобщением информации по формированию и использованию ресурсов предприятия.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Предмет и функции экономической теории.
2. Основные этапы развития и направления экономической теории.
3. Основные закономерности экономической организации общества.
4. Понятие и формы собственности.
5. Теория спроса, предложения и равновесия на рынке отдельного товара.
6. Фирма и ее роль в рыночной экономике.
7. Издержки производства, выручка и прибыль.
8. Рынки совершенной и несовершенной конкуренции.
9. Рынки факторов производства: труда, капитала, земли.
10. Национальная экономика, ее структура. Теневая экономика.
11. Основные макроэкономические показатели и их расчет.
12. Макроэкономическое равновесие.
13. Экономический рост и цикличность развития экономики.
14. Государственное регулирование рыночной экономики.
15. Бюджетно- налоговая система государства. Фискальная политика.
16. Денежно-кредитная политика государства.
17. Инфляция и безработица. Социальная политика.
18. Мировая экономика и международные отношения.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.05 «Математика»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.05).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 14 зачетные единицы (504 академических часа). Изучается во 1,2,3,4 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет, зачет с оценкой, экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины состоит в воспитании у студентов достаточно высокой математической культуры, в привитии навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

Задачи дисциплины заключаются в изучении основных понятий и методов линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; приемов обработки экспериментальных данных; формирование у студентов современного математического мышления.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные законы естественнонаучных и математических дисциплин;

Уметь:

использовать основные законы естественнонаучных и математических дисциплин;

Владеть:

навыком использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии.
2. Основы теории множеств и математической логики
3. Введение в математический анализ.
4. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной.
5. Функции нескольких переменных.
6. Теория вероятностей.
7. Основные понятия и методы математической статистики.

**Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.06 «Физика»**

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.06).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетные единицы (360 академических часов). Изучается во 2,3,4 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины

Изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физических исследования. Овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики. Ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики, а также методы физических исследований;

Уметь:

использовать основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики, а также методы физических исследований;

Владеть:

навыком использования основных физических явлений и методов физического исследования практической деятельности.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Физические основы механики
2. Молекулярная физика и термодинамика
3. Электродинамика
4. Колебательные и волновые процессы
5. Квантовые свойства излучения
6. Элементы квантовой механики и атомной физики
7. Строение и важнейшие свойства ядер атомов

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.07 «Химия»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина входит в базовую часть (Б1.Б.07).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (108 академических часа). Изучается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Учебная дисциплина предназначена для химической подготовки современного высокопрофессионального специалиста аграрного профиля в объеме программы по химии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения;

Уметь:

называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам соединений;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Владеть:

навыком использования химической символики, важнейших химических понятий, основных законов химии, основных теорий химии и т.д.

4. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Строение атома. Периодический закон. Химическая связь и строение молекул. Классификация неорганических соединений. Основные понятия и законы химии. Химические процессы и закономерности их протекания. Растворы. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Электрохимические процессы. Металлы. Органические соединения. Полимерные материалы

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.08.01 "Биология с основами экологии 1"

1. Место дисциплины в образовательной программе:

Дисциплина "Биология с основами экологии" входит в базовую часть (Б1.Б.08.01).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Изучается во 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цели учебной дисциплины - формирование у студентов биологического мышления, целостного естественнонаучного мировоззрения, воспитание экологической грамотности выпускников.

Задачи изучения первой части дисциплины:

усвоение основных понятий и законов биологии применительно к живым системам возрастающей сложности, усвоение основ экологических знаний.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные законы биологии, общие свойства и закономерности функционирования живых систем, основные принципы взаимоотношений биологических систем со средой их обитания.

Уметь:

применять биологические знания для оценки возможного негативного влияния своей будущей профессиональной деятельности на биологические системы, устанавливать причинную обусловленность таких воздействий; оценивать степень риска при внешних воздействиях на жизнедеятельность человека.

Владеть:

навыками использования биологических понятий и категорий при изучении экологического раздела дисциплины.

4. Краткое содержание дисциплины:

В первую часть дисциплины входит изучение строения и функционирования живых систем, материальных основ наследственности, антропогенеза и морфо-функциональных особенностей человека, разнообразия живых организмов и их участия в круговоротах биогенных элементов, функционирования и эволюции биосферы как высшего уровня организации живой материи.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.08.02 "Биология с основами экологии 2"

1. Цели и задачи изучения дисциплины:

Цели дисциплины:

формирование у студентов биологического мышления, целостного естественнонаучного мировоззрения, воспитание экологической грамотности выпускников.

Задачи изучения второй части дисциплины:

усвоение основных понятий и законов биологии применительно к живым системам возрастающей сложности, усвоение основ экологических знаний.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина "Биология с основами экологии" входит в базовую часть.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Изучается во 8 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основные законы биологии, общие свойства и закономерности функционирования живых систем, основные принципы взаимоотношений биологических систем со средой их обитания.

уметь:

применять биологические знания для оценки возможного негативного влияния своей будущей профессиональной деятельности на биологические системы, устанавливать причинную обусловленность таких воздействий; оценивать степень риска при внешних воздействиях на жизнедеятельность человека.

владеть:

навыками использования биологических понятий и категорий при изучении экологического раздела дисциплины.

4. Краткое содержание дисциплины:

- Организм и среда.
- Источники и последствия загрязнения атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов.
- Влияние экологических факторов среды обитания на здоровье населения, растительной и животный мир, мероприятия по охране.
 - Государственное регулирование в области охраны окружающей природной среды.
 - Природоохранное законодательство.
 - Нормирование качества окружающей среды. Экологический паспорт предприятия.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.09 «Начертательная геометрия и инженерная графика»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина входит в базовую часть (Б1.Б.09).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Изучается в 1 и 2 семестрах. Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины – развитие особого мышления при сопоставлении плоских и пространственных объектов с их чертежами на плоскости, воспитание инженерной грамотности выпускников; освоение методов выполнения и чтения чертежей машин, механизмов, сооружений.

Задачей дисциплины является следующее:

обучить студентов читать чертежи машин, механизмов и сооружений, определять формы изделий по их изображениям, выполнять чертежи в соответствии с правилами, установленными стандартами ЕСКД на оформление конструкторской документации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК -3).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

теоретические основы построения чертежей точек, прямых и кривых линий, плоскостей и других поверхностей; алгоритмы решения позиционных и метрических задач начертательной геометрии; методы выполнения эскизов и технических чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц ; методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения .

Уметь:

выполнять и читать чертежи плоских и пространственных геометрических объектов; решать позиционные и метрические задачи, связанные с чертежами плоских и пространственных геометрических объектов;

выполнять эскизы и технические чертежи стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц;

выполнять и читать сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения.

Владеть:

прямоугольным способом проецирования; способами преобразования чертежа; опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения при выполнении и чтении графической информации.

Должен иметь представление о принципах, заложенных в основу проецирования объемных деталей на плоский чертеж, о роли стандартизации в повышении качества изделий машиностроения.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Общие сведения о стандартизации. Форматы. Основная надпись. Линии, шрифты, масштабы.
2. Правила выполнения изображений на чертежах. Виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции деталей: диметрия, изометрия.
3. Соединения разъемные и неразъемные. Обозначения.
4. Зубчатые и червячная передачи. Выполнение рабочих чертежей деталей с заданного сборочного чертежа изделия.
5. Выполнение сборочного чертежа и эскизов деталей механизма по натурному образцу.
6. Способы проецирования. Свойства прямоугольного проецирования.
7. Проекция точки, прямой линии, плоскости.
8. Прямая и точка на плоскости, главные линии плоскости.
9. Способы преобразования чертежа.
10. Кривые линии и поверхности.
11. Позиционные задачи начертательной геометрии.
12. Метрические задачи начертательной геометрии.
13. Развёртки поверхностей.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.10 «Гидравлика»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Гидравлика» относится к базовой части (Б1.Б.10).

Общая трудоёмкость 4 зачётные единицы (144 академических часа). Читается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины: эффективное использование гидравлических систем сельскохозяйственной техники, машин и оборудования при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства, разработка технических средств, использующих жидкое тело, для технологической модернизации сельскохозяйственного производства, осуществление производственно-технологической, научно-исследовательской и проектной видов деятельности с использованием законов механики жидкости.

В производственно-технической деятельности - эффективное использование гидравлических систем сельскохозяйственной техники и технологического оборудования при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства; осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, использующих жидкость; эксплуатация систем водоснабжения.

В организационно-управленческой деятельности - обеспечение высокой работоспособности и сохранности гидравлических машин и оборудования.

В научно - исследовательской деятельности - участие в проведении научных исследований по утверждённому методу, участие в разработке новых машинных технологий, использующих жидкость.

В проектной деятельности - участие в проектировании технологических процессов, использующих законы механики жидкости при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК- 4).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные понятия и законы механики жидких и газообразных сред (статика и динамика);
способы и методики практического применения этих законов;
канонические примеры решения гидравлических задач.

Уметь:

применять в практической деятельности основное уравнение гидростатики, находить потенциальный напор и силы давления жидкости на плоские фигуры произвольной конфигурации, в том числе для расчётов простейших гидравлических машин;

применять в практической деятельности основные уравнения технической гидродинамики (баланса расхода, баланса механической энергии, эмпирические и полуэмпирические зависимости) в том числе для расчётов длинного и короткого трубопроводов, разветвлённой тупиковой водопроводной сети животноводческой фермы, гидроприводов сельскохозяйственной техники, насосной установки, систем гидро - пневмотранспорта, механизированного орошения и осушения.

эффективно использовать гидравлические системы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования при производстве, транспортировке и первичной переработке продукции растениеводства и животноводства, осуществлять монтаж, наладку и поддержание режимов работы гидравлических систем в технологических процессах, проводить простейшее техническое обслуживание и находить неисправный узел, исследовать и проектировать технологические процессы производства, транспортировки и переработки продукции растениеводства и животноводства с участием жидкости.

Владеть:

культурой постановки, описания и решения инженерных задач в области механики жидкости),
способностью использовать основные законы механики, а также правила эксплуатации гидравлических машин в инженерной практике, совершенствовать технологические процессы сельскохозяйственного назначения с использованием жидкости.

4. Краткое содержание дисциплины

Предмет гидравлика. Примеры гидромеханических задач из различных отраслей техники. Краткие исторические сведения о развитии науки.

Основные физические свойства жидкостей и газов. Гидростатика и кинематика. Динамика невязкой и вязкой жидкости. Режимы движения жидкости. Теория подобия гидродинамических процессов. Потери напора. Гидравлический расчёт простых и сложных трубопроводов. Гидравлический удар в трубах, формула Жуковского. Истечение жидкостей из отверстий и насадков. Гидравлические машины и гидропривод. Основы сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорация. Гидро- и пневмотранспорт.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.11 «Теплотехника»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина входит в базовую часть (Б1.Б.11).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Изучается в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель: овладение будущими специалистами теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному применению теплоты, экономии теплоты и топлива, эффективному использованию теплотехнического оборудования.

Задачи: формирование у студентов теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному применению теплоты, экономии теплоты и топлива, эффективному использованию теплотехнического оборудования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК- 4).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные термодинамические законы, характер протекания и методы; расчета термодинамических процессов и циклов, конструкцию и основы эксплуатации теплотехнического оборудования, применяемого в сельском хозяйстве, теорию и расчеты процессов применения теплоты, методы проектирования и расчета установок и устройств тепловых и холодопроизводительных машин и аппаратов, вопросы экономии теплоты на животноводческих фермах, комплексах и в сооружениях защищенного грунта, основы применения холода в сельском хозяйстве, теплотехнические основы обработки и хранения сельскохозяйственных продуктов, системы теплоснабжения .

Уметь:

высокопроизводительно использовать системы теплоснабжения, тепловые установки для приготовления кормов и сушки зерна, холодопроизводительные установки, осваивать конструкции перспективных тепловых и холодопроизводительных машин, систем теплоснабжения, организовывать правильное хранение и техническое обслуживание тепловых установок, совершенствовать системы теплоснабжения, определять экономическую эффективность технических решений и предложений, обеспечить энергосберегающую технологию в сельском хозяйстве, квалифицированно решать вопросы.

Владеть:

умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Перспективы развития энергетики. Предмет технической термодинамика. Параметры состояния. Термодинамический процесс. Уравнение состояния идеального и реального газов. Газовые смеси.
2. Внутренняя энергия, работа расширения. Первый закон термодинамики. Обратимые и необратимые газовые процессы.
3. Массовая, мольная и объемная теплоемкости газов. Зависимость теплоемкости от температуры. Энтальпия газа. Газовые процессы. Изохорический, изобарический, изотермический и адиабатический процессы
4. Политропический газовый процесс. Исследование политропических процессов.
5. Круговые процессы или циклы. Прямой и обратный циклы Карно, термический КПД, холодильный коэффициент. Второй закон термодинамики. Энтропия газа. Тепловая диаграмма.
6. Идеальные циклы двигателя внутреннего сгорания. Цикл Д.В.С. с подводом теплоты при постоянном объеме.
7. Идеальные циклы Д.В.С. с подводом теплоты при постоянном объеме и комбинированном подводе теплоты. Идеальные циклы газотурбинных двигателей. Сравнение идеальных циклов между собой.
8. Идеальный и реальный цикл одноступенчатых поршневых компрессоров. Многоступенчатые компрессоры.
9. Истечение газов. Определение располагаемой работы, скорости и расхода при истечении. Водяной пар. Диаграмма p-V. Параметры жидкости, сухого насыщенного и влажного насыщенного пара
10. Циклы паросиловых установок. Основы теплофикации. Теплообменные аппараты.
11. Основы тепломассообмена. Теплопроводность, теплоотдача и теплопередача в случаях плоских и цилиндрических стенок. Теплообмен излучением. Законы Планка, Вина, Стефана-Больцмана, Ламберта, Кирхгофа.
12. Тепловые нагрузки, системы теплоснабжения, теплоносители, теплогенерирующие установки

13. Расчет отопления зданий. Горячее водоснабжение. Вентиляция помещений. Производственные потребители теплоты в сельском хозяйстве
14. Подбор котлов для котельной.
15. Определение годового расхода топлива. Пути экономии тепловых ресурсов. Топливо и основы горения.
16. Охрана окружающей среды. Основы энергосбережения.
17. Вторичные энергетические ресурсы. Основные направления экономии энергоресурсов.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.12 «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

1. Место дисциплины в образовательной программе:

Дисциплина Б1.Б.12 «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» входит в базовую часть профессионального цикла.

Общая трудоёмкость - 6 зачётных единиц (216 академических часов). Читается в 2, 3, 4 семестрах. Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет.

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок, закономерностях процессов резания, станках и инструментах.

Задачи изучения дисциплины:

Изучение особенностей процессов получения различных материалов; свойств и строения металлов и сплавов; общепринятых современных классификаций материалов; технологий производства материалов, технических требований к ним, обеспечения их свойств и технического применения; способов обеспечения свойств материалов различными методами; методов получения заготовок с заранее заданными свойствами; основных марок металлических и неметаллических материалов; физических основ процессов резания при механической обработке заготовок; элементов режима резания при различных методах обработки.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; строение и свойства материалов; методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности; влияние условий технологических процессов изготовления и эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов; закономерности резания конструкционных материалов, способы и режимы обработки, металлорежущие станки и инструменты; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий.

Уметь:

оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств; выбирать рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты; применять средства контроля технологических процессов.

Владеть:

методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию.

4. Краткое содержание дисциплины:

Общие сведения о металлах и сплавах. Металлические сплавы и диаграммы состояния. Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо-цементит. Классификация и маркировка углеродистых и легированных сталей. Чугуны. Термическая обработка стали. Основы теории термической обработки стали. Технология термообработки стали. Основные виды термической обработки. Общая классификация сплавов. Требования, предъявляемые к конструкционным сталям. Основные требования, предъявляемые к инструментальным сталям и сплавам. Цветные металлы и сплавы. Классификация видов сварки. Сварочное производство. Литейное производство. Обработка металлов давлением. Резание и его основные элементы. Способы обработки металлов резанием.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1. Б.13 «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Место дисциплины в образовательной программе:

Дисциплина Б1. Б.13 «Метрология, стандартизация и сертификация» является дисциплиной базовой части.

Общая трудоёмкость 5 зачётных единиц (180 академических часов). Читается в 5 и 6 семестрах. Форма промежуточной аттестации – зачет, курсовая работа, экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель и задачи дисциплины – сформировать знания, умения и практические навыки в области метрологического обеспечения использования машин и оборудования, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции, работ и услуг.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность проводить и оценивать результаты измерений (ОПК -6);

способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК – 7);

готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3);

способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции

Уметь:

применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов и обрабатывать полученные результаты.

Владеть:

приемами измерения различных физических величин и оценки достоверности полученных результатов.

4. Краткое содержание дисциплины:

Объекты и средства измерений. Метрология- наука об измерениях. Теоретическая, законодательная и практическая метрология. Физические величины. Размер, физической величины. Значение физической величины. Единица измерения физической величины. Истинное и действительное значение физической величины. Измерительные шкалы. Шкала наименований. Шкала порядка. Шкала интервалов. Шкала отношений. Абсолютная шкала. Международная система единиц СИ. Измерения. Виды измерений. Методы измерений. Средства измерений. Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений.

Погрешности. Понятие погрешности. Классификация погрешностей. Случайные и систематические погрешности. Абсолютная, относительная и приведенные погрешности. Основная и дополнительная погрешности. Вероятностное описание случайных погрешностей. Распределение Стьюдента. Прямые многократные измерения, обработка данных. Доверительная вероятность. Правила обработки результатов измерений. Косвенные измерения, обработка данных. Классы точности средств измерений. Критерии качества измерений. Факторы, влияющие на выбор средств измерений.

Основы обеспечения единства измерений. Цели обеспечения единства измерений. Государственная система обеспечения единства измерений. Федеральное агентство по техническому регулированию. Метрологические службы. Эталонная база страны. Стандартные образцы и справочные данные. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Утверждение типа стандартных образцов или средств измерений. Поверка средств измерений. Метрологическая экспертиза. Государственный метрологический надзор и контроль

Техническое регулирование. Реформа технического регулирования. Понятие технического регулирования. Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ. Основные элементы системы технического регулирования. Техническое законодательство. Технический регламент. Цели принятия технических регламентов. Организации по техническому регулированию. Сущность реформы технического регулирования.

Стандартизация в РФ. Стандартизация. Цели стандартизации. Объекты стандартизации. Стадии стандартизации. Принципы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Уровни стандартизации. Функции стандартизации. Методы стандартизации. Параметрическая стандартизация. Унификация. Агрегатирование. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация. Органы и службы стандартизации. Международные организации по стандартизации.

Подтверждение соответствия. Оценка и подтверждение соответствия. Цели подтверждения, соответствия. Принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Сертификация и декларирование. Участники сертификации.

Системы сертификации. Знак соответствия и знак обращения. Международные системы добровольной сертификации. Сертификат и декларация.

Взаимозаменяемость

Взаимозаменяемость гладких цилиндрических поверхностей. Точность и взаимозаменяемость. Действительный размер. Номинальный размер и предельные размеры. Предельные отклонения. Допуск. Схема расположения поля допуска. Соединения и посадки. Посадки с натягом. Посадки с зазором. Переходные посадки. Система вала и система отверстия. Понятие качества. Единая система допусков и посадок. Расчет и выбор посадок.

Взаимозаменяемость типовых соединений. Система допусков и посадок для резьбовых соединений. Система допусков и посадок для подшипников качения. Классы точности. Схема расположения полей допусков для внутреннего и наружного колец подшипников. Выбор посадок для подшипников качения. Виды нагружения колец подшипников качения. Нормирование точности для цилиндрических зубчатых передач...

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.14 «Безопасность жизнедеятельности»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина базовой части (Б1.Б.14).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы (216 академических часов). Изучается в 7,8 семестрах. Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» - обязательная дисциплина, в которой соединена тематика безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций. Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

В дисциплине рассматриваются: современное состояние и негативные факторы среды обитания; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, основы физиологии и рациональные условия деятельности; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; методы исследования устойчивости функционирования объектов экономики и технических систем в чрезвычайных ситуациях; прогнозирование чрезвычайных ситуаций и разработка моделей их последствий; разработка мероприятий по защите населения и производственного персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях, в том числе и в условиях ведения военных действий, и ликвидация последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; контроль и управление условиями жизнедеятельности; требования к операторам технических систем и ИТР по обеспечению безопасности и экологичности деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек - среда обитания"; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;

Уметь:

разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;

планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях;

Владеть:

средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.

4. Краткое содержание дисциплины

Введение в курс безопасности жизнедеятельности. Эволюция системы «человек-среда обитания». Источники опасностей. Зоны с высокой совокупностью опасностей в техносфере. Основы физиологии труда. Комфортные условия жизнедеятельности. Воздействие опасностей на человека и техносферу. Травматизм, его причины и профилактика. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности

**Аннотация
примерной программы дисциплины
Б1.Б.15 «Автоматика»**

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.Б.15 «Автоматика» входит в базовую часть.

Общая трудоёмкость 4 зачётные единицы (144 академических часа). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины: настоящая дисциплина направлена на формирование у выпускников знаний в области теории и практики автоматического контроля, регулирования и управления применительно к непрерывным и дискретным процессам агропроизводства, на развитие способностей к проектно-конструкторской деятельности по механизации и автоматизации в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины заключаются в следующем:

Усвоение студентами основных понятий, терминологии теории и практики автоматизации.

Формирование навыков описания конкретных технологических процессов и агрегатов, как объектов автоматического регулирования и управления.

Овладение математическими и другими научно-прикладными методами анализа и синтеза систем автоматизации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

основы технологичности проектных решений в области автоматизации стандартного и нестандартного оборудования;

Владеть:

методикой перехода от содержательного описания к построению статических и динамических характеристик объектов автоматизации;

Уметь:

пользоваться справочной и нормативной литературой по автоматике.

4. Краткое содержание дисциплины: Автоматический контроль. Структура цепи автоконтроля.

Термометры сопротивления. Термоэлектрические пирометры. Пирометры излучения. Автоматический контроль влажности. Автоматическое регулирование. Разновидности систем автоматического регулирования (САР). Статика объектов регулирования. Динамика объектов регулирования. Автоматические регуляторы. Синтез систем автоматического регулирования. Инженерный метод подбора регулятора. Автоматическое управление. Технологический процесс, как последовательность операций. Рефлекторное управление. Управление по времени. Проектирование оптимальных схем управления. Микропроцессорное управление.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.16 «Информационные технологии»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина базовой части (Б1.Б.16).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Изучается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины - формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, методов принятия инженерных и управленческих решений по эффективному использованию и сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства, технологической модернизации сельскохозяйственного производства с применением современных информационных технологий.

Задачи дисциплины:

ознакомление с информационными технологиями, используемыми в агроинженерии;
освоение информационных технологий по формированию и использованию ресурсов предприятий агропромышленного комплекса;
ознакомление с научно-технической информацией, отечественным и зарубежным опытом подготовки и проведения экспериментальных исследований;
получение навыков применения информационных технологий при обработке результатов экспериментальных исследований;
овладение информационными технологиями при проектировании машин и организации их работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

информационные технологии, используемые в агроинженерии;
информационное обеспечение при формировании и использовании ресурсов предприятия; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проведении экспериментальных исследований; информационные технологии при обработке результатов экспериментальных исследований, проектировании машин и организации их работы

Уметь:

использовать информационные технологии, применяемые в агроинженерии; систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия; изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при подготовке, проведении и обработке результатов экспериментальных исследований; осуществлять сбор и анализ исходных данных при проектировании машин и организации их работы;

Владеть:

навыками использования информационных технологий, применяемых в агроинженерии; знанием современной систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия; умением поиска научно-технической информации, применения отечественного и зарубежного опыта при подготовке, проведении и обработке результатов экспериментальных исследований, методики сбора и анализа исходных данных при проектировании машин и организации их работы на основе использования информационных технологий.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения при эффективном использовании и сервисном обслуживании сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства, технологической модернизации сельскохозяйственного производства с применением современных информационных технологий.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Информация и информационные технологии. Информационные ресурсы и источники их получения
2. Опыт использования автоматизированных информационных систем предприятиями агропромышленного комплекса
3. Влияние информационных технологий на эффективность работы предприятий
4. Типы задач, решаемых с применением информационных систем и оценка их вклада в конечные результаты деятельности сельскохозяйственных предприятий

5. Информационные потоки на предприятиях
6. Информационное обеспечение предприятий на базе АРМов
7. Этапность реализации информационных систем
8. Техническое обеспечение информационных технологий
9. Современные программные средства и их использование в практике деятельности сельскохозяйственных предприятий
10. Виды информационных сетей и построение их на базе АРМов
11. Перспективы развития информационных технологий
12. Обеспечение информационной безопасности

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б.1.Б.17 «Правовое регулирование профессиональной деятельности»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина вариативной части для изучения по выбору.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часов). Изучается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является понимание основных теоретических положений современной теории права и государства, способности самостоятельного подбора нормативных правовых актов к конкретной практической ситуации; способствование осмыслению права как одного из важнейших социальных регуляторов общественных отношений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

теоретические основы и закономерности общения в коллективе, особенности различных стилей общения, способы самообразования.

Уметь:

толерантно воспринимать людей с различиями в социальной, этнической, конфессиональной и культурной сферах; управлять своими психологическими состояниями в условиях общения; диагностировать коммуникативные способности.

Владеть:

навыками: самопознания, саморазвития; организации взаимодействия в команде.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения в будущей профессиональной деятельности.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Понятие, признаки и источники права.
2. Понятие и виды нормативно-правовых актов.
3. Понятие, состав правонарушения.
4. Конституция: понятие, юридические свойства.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.18.01 «Физическая культура и спорт»

1. Место дисциплины в образовательной программе:

Общая трудоёмкость - 72 академических часа. Занятия проводятся с 1 по 4 семестры. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью физкультурного образования в вузе является формирование физической культуры личности, понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности, знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих задач:

осознание студентами роли физической культуры в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

усвоение научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание;

овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизиологических способностей, качеств и свойств личности;

приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основы физической культуры и здорового образа жизни;

Уметь:

применить полученные знания в практической деятельности;

Владеть:

системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке);

Приобрести личный опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей.

4. Краткое содержание дисциплины

В качестве обязательного минимума предмет «Физическая культура» включает следующую тематику теоретического, практического и контрольного учебного материала.

Информационный блок: физическое развитие, результаты которого выявляются в процессе медицинского осмотра; физическая подготовленность – определяется в результате этапного, текущего и оперативного педагогического контроля; функциональная подготовленность – исследуется в рамках педагогического врачебного контроля и самоконтроля; основополагающие теоретические знания – оцениваются по результатам экзаменов; освоение программного материала учебных модулей – определяется с помощью зачетных тестовых заданий (теоретических: специальная группа и освобожденные от занятий, практических: основная и подготовительная группы);

Аннотация
Б1.Б.18.02 «Элективные курсы по физической культуре»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Общая трудоёмкость - 328 академических часов. Занятия проводятся с 1 по 6 семестр. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи курсов

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

знать основы физической культуры и здорового образа жизни;

владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств, самоопределения в физической культуре;

приобрести опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Результатом обучения должно быть создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому и продуктивному стилю жизни, физическому самосовершенствованию, достижению максимального уровня физической подготовленности.

Аннотация
Учебной программы дисциплины
Б1.Б.19 «Русский язык и культура речи»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Русский язык и культура речи – обязательная дисциплина, вариативная часть (Б1.Б.19).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часов). Изучается в 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование и развитие языковой личности на основе применения всех ресурсов русского языка; овладение нормами литературного языка, знаниями речевого поведения и общения.

Задачи:

- ознакомление со стилями современного языка, с различными языковыми ситуациями;
- приобретение умений применять эти стили в зависимости от ситуации;
- изучение языковых норм литературного языка (лексических, морфологических, словообразовательных, морфологическом, орфоэпических);
- овладение основами узнавания, использования и создания средств речевой выразительности;
- изучение качеств речи, которые являются составляющими понятий «культура речи» и «ораторское искусство».

3. Требования к уровню усвоения студентами содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные понятия, термины в области русский; языковые нормы; основные цели и принципы использования языка в различных коммуникативных ситуациях; принципы построения монологического и диалогического текста и текста, особенности функциональных стилей русского языка; изобразительно-выразительные средства языка;

законы составления и произнесения речи перед аудиторией; правила речевого этикета.

Уметь:

правильно выбирать и комбинировать элементы языка для достижения продуктивного участия в процессе общения в соответствии с коммуникативной ситуацией;

ясно, точно, выразительно, убедительно излагать свои мысли; обрабатывать языковую информацию и правильно выстраивать текст в рамках всех функциональных стилей (официально-деловом, публицистическом, научном, художественном, обиходно разговорном); составлять произносить речь перед публикой, соблюдая риторические правила; пользоваться лексикографическими ресурсами русского языка

Владеть:

методологией использования языковых средств в соответствии с

нормативными требованиями и целями общения; методами повышения своей языковой компетенции; навыками и приемами рационально речевого поведения.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Функции языка. Культура речи.
2. Нормативный аспект культуры речи.
3. Функциональные стили.
4. Изобразительно-выразительные средства языка (прагмаэстетический аспект).
5. Фразеология.
6. Риторика.
7. Основы полемического мастерства.
8. Речевого этикет.
9. Лексика активного и пассивного запасов русского языка.
10. Лексикография.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.Б.20 «Техника и технологии агропромышленного комплекса»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение профессиональных знаний и практических навыков для решения задач производства сельскохозяйственной продукции с помощью машинных технологий на предприятиях АПК, ознакомить студентов с системой машин, применяемых в технологиях при производстве сельскохозяйственной продукции. Основная задача дисциплины - дать понятия о технологиях и оборудовании, применяемых в сельском хозяйстве, о потребительских свойствах машин и оборудования, применяемых в сельском хозяйстве, о технологиях, машинах и оборудовании для производства продукции растениеводства, о технологиях, машинах и оборудовании для производства продукции животноводства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: рациональные технологии организации работ на сельскохозяйственных машинах, технологические процессы и технические средства для их реализации, назначение, устройство, основные регулировки сельскохозяйственных машин, тенденции развития и модернизации сельскохозяйственной техники;

уметь: самостоятельно пользоваться технической литературой при освоении конструкций и рабочих процессов новых машин, осваивать самостоятельно конструкции и рабочие процессы новых машин и технологических комплексов;

владеть: навыками по настройке и регулировке технических средств сельскохозяйственного назначения на конкретные условия работы.

2. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина базовой части (Б1.Б.20)

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Изучается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);
- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);
- способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК -9).
- способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.01 «Экономика перерабатывающих предприятий»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится в блок обязательных дисциплин, вариативная часть (Б1.В.01)

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Изучается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - освоение студентами теоретических вопросов, связанных с исследованием экономической деятельности на микро- и макроуровне, изучение основных экономических проблем, причинно-следственных связей, оказывающих влияние на экономические процессы.

Задачи дисциплины включают:

приобретение новых и углубление имеющихся знаний об экономических категориях, о законах экономики, о функционировании национальной экономики;

формирование и закрепление навыков расчета и анализа наиболее важных экономических показателей;

освоение методов анализа поведения экономических агентов в современной рыночной экономике;

понимание макроэкономических проблем России.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

предмет и функции экономической теории;

основные этапы развития и направления экономической теории;

Уметь:

использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

Владеть:

знаниями сути экономических явлений и процессов рыночной экономики;

осуществлением квалифицированных действий в проведении стоимостной оценки основных производственных ресурсов;

систематизацией и обобщением информации по формированию и использованию ресурсов предприятия.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Предмет и функции экономической теории.

2. Основные этапы развития и направления экономической теории.

3. Основные закономерности экономической организации общества.

4. Понятие и формы собственности.

5. Теория спроса, предложения и равновесия на рынке отдельного товара.

6. Фирма и ее роль в рыночной экономике.

7. Издержки производства, выручка и прибыль.

8. Рынки совершенной и несовершенной конкуренции.

9. Рынки факторов производства: труда, капитала, земли.

10. Национальная экономика, ее структура. Теневая экономика.

11. Основные макроэкономические показатели и их расчет.

12. Макроэкономическое равновесие.

13. Экономический рост и цикличность развития экономики.

14. Государственное регулирование рыночной экономики.

15. Бюджетно-налоговая система государства. Фискальная политика.

16. Денежно-кредитная политика государства.

17. Инфляция и безработица. Социальная политика.

18. Мировая экономика и международные отношения.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.02 «Теоретическая механика»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Обязательная дисциплина, вариативная часть (Б1.В.02).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Изучается во 2,3 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, курсовая работа.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – открытие, познание и практическое применение общих законов механического движения.

Задачи дисциплины включают:

освоение основных идей, понятий и методов механики;

умение использовать методы механики при изучении общеинженерных дисциплин;

применение методов механики к решению инженерных проблем и задач

специальных разделов подготовки и практической деятельности инженера – механика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные понятия, термины и определения общих законов механики; реакции связей, условий равновесия плоской и пространственной системы сил; теории пар сил; кинематических характеристик точки; частных и общих случаев движения точки и твердого тела; дифференциальных уравнений движения точки; общих теорем динамики;

теории удара;

Уметь:

использовать законы и методы теоретической механики как основные описания и расчётов механизмов транспортных и транспортно – технологических машин и оборудования, решать инженерные задачи с использованием основных законов механики;

Владеть:

знаниями фундаментальных понятий, законов теорий классической механики, элементами расчёта теоретических и транспортно – технологических машин и оборудования.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения по анализу работы и расчёту механизмов, машин и

оборудования.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Статика

2. Кинематика

3. Динамика

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.03 «Механика. Теория механизмов и машин»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Механика. Теория механизмов и машин» обязательная дисциплина вариативной части (Б1.В.03).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 академических часов). Изучается в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - дать студентам представления, знания, умения и навыки при рассмотрении вопросов построения, анализа и синтеза, относящегося в равной мере ко всем механизмам и машинам для последующего изучения специальных дисциплин и дальнейшей их практической деятельности в сфере инженерно-технического обеспечения сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины:

подготовка для работы в производственно-технологической, проектно-конструкторской, научно-исследовательской и др. сферах;

установление общих принципов, по которым формируются механизмы;

освоение технических приёмов анализа различных групп механизмов;

изложение сути и правил рационального применения различных методов синтеза механизмов отвечающих современным требованиям эффективности, точности, надежности и экономичности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);

готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные виды механизмов и их кинематические и динамические характеристики;

принцип работы отдельных механизмов и их взаимодействие в машине;

общие теоретические основы анализа и синтеза механизмов и машин;

Уметь:

находить оптимальные параметры отдельных механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам;

производить расчёты для обоснования подбора двигателя к рабочей машине;

определять передаточные функции в любом зубчатом механизме;

определять КПД агрегатов;

использовать при выполнении расчетов прикладные программы вычислений на ЭВМ;

Владеть:

методологией поиска и использования действующих стандартов ЕСКД;

методикой разработки проектов механизмов и машин;

самостоятельно разрабатывать алгоритмы вычислений на ЭВМ для локальных задач анализа и синтеза механизмов;

опытом исследования рабочих и технологических процессов машин;

способностью использовать информационные технологии при проектировании машин.

4. Краткое содержание дисциплины

Теория механизмов и машин (ТММ) - научная основа создания машин и механизмов для комплексной автоматизации и механизации процессов с/х производства. Место ТММ среди других общенаучных и специальных дисциплин. Цели и задачи ТММ.

Основные понятия теории механизмов и машин. Структурное исследование механизмов. Основные виды плоских рычажных механизмов. Задачи и методы кинематического анализа. Задачи и методы силового анализа.

Виды трения. Коэффициент полезного действия механизмов соединенных последовательно и параллельно.

Классификация зубчатых передач. Основные параметры зубчатых колес. Уравнение передаточного отношения для последовательного, параллельно-последовательного ряда зубчатых колес и планетарных передач.

Назначение и применение кулачковых механизмов. Кинематический анализ.

Основные задачи синтеза.

Основные задачи динамики. Определение параметров маховика.

Общие сведения о промышленных роботах и манипуляторах и их применении в с/х.

Вибрационные процессы и их параметры. Методы виброзащиты машин.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.04 «Механика. Сопротивление материалов»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Механика. Сопротивление материалов» обязательная дисциплина вариативной части (Б1.В.04).

Дисциплина вариативной части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Изучается 3,4 семестрах. Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение основ расчёта на прочность, жёсткость и устойчивость типовых элементов различных конструкций, а также умение оценить по этим расчётам их практическую пригодность.

Задачи дисциплины включают: разработку методов конструирования и расчёта элементов конструкций или деталей машин на прочность, жёсткость и устойчивость, обеспечивающих их необходимую долговечность и экономичность.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);

готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основы теории напряженного деформированного состояний, гипотезы прочности; методы расчёта на прочность и жёсткость типовых элементов конструкций; механические характеристики материалов, их определение; выбор допускаемых напряжений и коэффициента запаса прочности;

Уметь:

определять внутренние силовые факторы для различных случаев нагружения бруса и строить их эпюры; производить расчёты на прочность и жёсткость элементов машин; выбрать материал в зависимости от характера его нагружения, эксплуатации деталей, пользуясь справочной литературой, ГОСТ;

Владеть:

методами расчёта сопротивления материалов при решении практических задач.

4. Краткое содержание дисциплины

- 1 Введение
- 2 Растяжение и сжатие стержней
- 3 Сдвиг и кручение
- 4 Геометрические характеристики сечений
- 5 Плоский изгиб бруса
- 6 Перемещение бруса
- 7 Раскрытие статической неопределимости
- 8 Напряженное и деформированное состояние
- 9 Сложное сопротивление бруса
- 10 Расчёт за пределом упругости
- 11 Прочность при циклических нагрузках
- 12 Устойчивость сжатых стержней
- 13 Расчёт толстостенных труб
- 14 Упругие колебания и удар

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.05 «Механика. Детали машин и основы конструирования»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Механика. Детали машин и основы конструирования» обязательная дисциплина вариативной части (Б1.В.05).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часов). Изучается в 5,6 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, курсовой проект.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение основ расчета и конструирования деталей машин и сборочных единиц общего назначения с учетом режима работы и требуемого срока службы.

Задачи дисциплины включают:

изучение конструкций, типажа и критериев работоспособности деталей машин, сборочных единиц и механизмов;

изучение теории и методов расчёта деталей машин и их соединений, механизмов;

развитие навыков конструирования и технического творчества.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);

способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основы проектирования механизмов и машин и стадии проектирования;

требования, предъявляемые к деталям машин и влияющие на них факторы; критерии работоспособности и расчёта деталей машин. Механические передачи; расчёт передач;

валы и оси конструкция и расчёты на прочность и жёсткость; подшипники качения и скольжения, выбор и расчёты. Соединения деталей, конструкция и расчёты соединений на прочность; муфты механических приводов, корпусные детали механизмов.

Уметь:

устанавливать причины отказов деталей под воздействием

эксплуатационных факторов; выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств; осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт; решать инженерные задачи с использованием законов механики; разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;

проектировать технические средства и новую технику;

Владеть:

методологией поиска и использования действующих стандартов ЕСКД;

основами методики разработки проектов механизмов и машин; опытом выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей, чертежей сборочных единиц машин; методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения в проектно – конструкторской и производственно–технологической деятельности.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Общие основы проектирования деталей
2. Механические передачи. Зубчатые передачи
3. Червячные передачи
4. Ремённые передачи
5. Цепные передачи
6. Передачи винт – гайка
7. Валы и оси
8. Шпоночные и шлицевые соединения
9. Опоры осей и валов
10. Муфты приводов
11. Резьбовые соединения
12. Сварные соединения
13. Соединения деталей с натягом
14. Клеевые, заклёпочные и другие типы соединений

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.06 «Процессы и аппараты»

1. Место в образовательной программе

Дисциплина «Процессы и аппараты» является обязательной дисциплиной, вариативной части (Б1.В.06).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часов).

Изучается в 5, 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект.

2. Цель и задачи дисциплины - дать студентам знания физических закономерностей, на которых базируются технологические процессы переработки сельскохозяйственной продукции и производства пищевых продуктов; методов оптимальной реализации этих процессов на практике, а также знания современных конструкций соответствующих технологических аппаратов.

3. Требования к освоению дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электромеханики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10);

способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные тенденции научно-технического развития техники и технологии перерабатывающей и пищевой промышленности;

технологические машины и аппараты перерабатывающих производств АПК, их классификацию и устройство;

техническую документацию (Нормы технологического проектирования, ЕСКД и т.д.), необходимую при расчете и проектировании перерабатывающих предприятий;

Уметь:

выполнять инженерные расчёты технологических процессов;

выбирать для решения технологических задач современные наиболее эффективные машины и аппараты;

выполнять расчеты конструктивных размеров оборудования и соответствующих режимных параметров;

выбирать рациональную технологическую схему переработки сельскохозяйственной продукции,;

подбирать технологическое и подъемно-транспортное оборудование;

выполнять мероприятия по охране труда, противопожарной и экологической безопасности на проектируемом предприятии.

Владеть:

способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин, таких как физика, химия, в профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и моделирования;

способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию, включая функциональные схемы переработки сельскохозяйственного сырья и производства пищевой продукции, чертежи (сборочные, общего вида) технологических аппаратов и машин, а также чертежи их узлов и деталей;

способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена;

знанием устройства и правил эксплуатации гидравлических машин, технологического и теплотехнического оборудования;

4. Краткое содержание дисциплины

Гидромеханические процессы: дробление, резка, сортирование сыпучих материалов, фильтрование, центрифугирование; процессы в псевдосжиженном слое; тепловые процессы: нагрев, охлаждение, конденсация, выпаривание; массообменный процесс; основы теории массообмена, сорбция и десорбция, кристаллизация, сушка, перегонка; основные типы аппаратов и их конструктивные особенности; методы расчета рабочих параметров и обоснование режимов работы технологического оборудования по первичной переработке сельскохозяйственной продукции.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.07 «Техника и технологии в сельском хозяйстве»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Техника и технологии в сельском хозяйстве» входит в блок обязательных дисциплин, вариативной части (Б1.В.07).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов). Изучается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение профессиональных знаний и практических навыков для решения задач производства сельскохозяйственной продукции с помощью машинных технологий на предприятиях АПК, ознакомить студентов с системой машин, применяемых в технологиях при производстве сельскохозяйственной продукции.

Основная задача дисциплины - дать понятия о технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе, о потребительских свойствах машин и оборудования, применяемых в агропромышленном комплексе, о технологиях, машинах и оборудовании для производства продукции растениеводства, о технологиях, машинах и оборудовании для производства продукции животноводства.

3. Требования к освоению дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

характеристики функциональных узлов и элементов, типовых элементов и устройств, их унификацию и взаимозаменяемость;

принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения узлов и агрегатов сельскохозяйственной техники;

принципиальные компоновочные схемы, рабочие процессы агрегатов сельскохозяйственной техники; методы реализации ресурсосберегающих технологий в различных условиях хозяйствования.

Уметь:

пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией;

разрабатывать техническую документацию, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации;

проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ.

Владеть:

терминологией, понятиями, определениями;

умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации;

основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с эффективной эксплуатацией сельскохозяйственной техники различного назначения; знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования.

4. Краткое содержание дисциплины

Общие сведения о технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе. Потребительские свойства машин и оборудования, применяемых в агропромышленном комплексе. Технологии, машины и оборудование для обработки почвы. Технологии, машины и оборудование для внесения удобрений. Технологии, машины и оборудование для посева и посадки. Технологии, машины и оборудование для химической защиты растений. Технологии, машины и оборудование для заготовки кормов. Технологии, машины и оборудование для уборки зерновых культур. Технологии, машины и оборудование для послепосевочной обработки зерна. Технологии, машины и оборудование для уборки картофеля. Технологии, машины и оборудование в молочном животноводстве. Технологии, машины и оборудование в свиноводстве.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.08 «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» входит в блок обязательных дисциплин вариативной части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Изучается в 4,5 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины — получение студентом современных знаний в области создания и эксплуатации технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса для хранения и переработки сельской хозяйственной продукции с учетом технологических, технических, экономических и экологических аспектов, а также тенденций в развитии машинных технологий перерабатывающего блока агропромышленного комплекса.

3. Требования к освоению дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);

способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

современные методы монтажа, наладки машин и установок, режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;

Уметь:

использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Владеть:

навыком пользования современным методом монтажа, наладки машин и установок;
навыком поддержания режимов электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

4. Содержание

Оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции. Организация технологических линий пищевых производств и их техническое обеспечение. Оборудование для ведения механических и гидромеханических процессов. Оборудование для ведения тепло- и массообменных процессов. Оборудование для ведения биотехнологических процессов. Оборудование для упаковывания пищевой продукции.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.09 «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования»

1. Место в образовательной программе

Дисциплина «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования» является обязательной дисциплиной вариативной части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов). Изучается в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины – приобретение знаний и практических навыков по монтажу, технической эксплуатации, поддержанию и восстановлению работоспособности, а также ресурса технологического оборудования сельскохозяйственных перерабатывающих производств.

3. Требования к освоению дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3); готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

современные методы монтажа, наладки машин и установок, режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;

Уметь:

использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;

Владеть:

навыком пользования современным методом монтажа, наладки машин и установок;
навыком поддержания режимов электрифицированных и автоматизированных технологических процессов.

4. Краткое содержание дисциплины

Организационно-технические основы ведения монтажных работ; изготовление технологических металлоконструкций; монтаж технологического оборудования, испытание и порядок сдачи; монтаж технологических трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры; основные условия высокопроизводительной эффективной и безопасной производственной и технической эксплуатации машин и оборудования; надежность машин, техническое обслуживание, технический осмотр и диагностика; виды обслуживания и их периодичность, организация и технология проведения обслуживания, технические и метрологические средства; организация хранения; эксплуатационно-техническая оценка надежности оборудования; основные положения об организации и ведении планово-предупредительного ремонта технологического оборудования; причины выхода из строя машин и аппаратов; технологические процессы при ремонте машин и оборудования.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.10 «Электротехника и электроника»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Электротехника и электроника» обязательная дисциплина вариативной части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 академических часа). Изучается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать при управлении производственными процессами.

Задачи дисциплины:

формирование у студентов минимально необходимых знаний основных электротехнических законов и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей; принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей основных электрических, электронных устройств и электроизмерительных приборов; основ электробезопасности, умения экспериментальным способом и на основе паспортных и каталожных данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);

способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей; методы измерения электрических и магнитных величин, принципы работы основных электрических машин и аппаратов, их рабочие и пусковые характеристики; параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, генераторов, вторичных источников питания, цифровых преобразователей;

Уметь:

читать электрические и электронные схемы, грамотно применять в своей работе электротехнические электронные устройства и приборы, первичные преобразователи и исполнительные механизмы; определять простейшие неисправности, составлять спецификации;

Владеть:

основными навыками технических измерений электрических параметров современными измерительными средствами; навыками проектирования и анализа электрических цепей и электронных схем; знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения в области электротехники и электроники.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Общие вопросы электротехники и электроники;
2. Электрические цепи постоянного и переменного тока;
3. Трансформаторы;
4. Электрические машины;
5. Основы электроники;
6. Полупроводниковые диоды;
7. Биполярные транзисторы;
8. Тиристоры, фотоэлектрические и излучательные приборы;
9. Аналоговая схемотехника;
10. Импульсные схемы;
11. Электрические измерения и приборы;
12. Источники вторичного электропитания.
13. Электробезопасность

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.11 «Основы расчёта и конструирования машин и аппаратов
перерабатывающих производств»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств» является обязательной дисциплиной вариативной части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 академических часа). Изучается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цель дисциплины - подготовка студентов к профессиональной деятельности, связанной с оптимальным проектированием современных, надежных, высокоэффективных машин и аппаратов; а также подготовка студентов к решению инженерных задач, связанных с расчетом и конструированием технологического оборудования.

3. Требования к освоению дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);

способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные методы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

основные технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;

Уметь:

проводить профессиональную эксплуатацию основных машин и технологического оборудования и электроустановок;

использовать основные технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;

Владеть:

готовностью к профессиональной эксплуатации основных машин и технологического оборудования и электроустановок;

навыком использования основных технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции.

4. Содержание

Оптимальное проектирование, динамика, прочность, устойчивость и надёжность машин и аппаратов перерабатывающей промышленности, их узлов и деталей. Расчёт и конструирование оборудования, работающего под внутренним и наружным давлением (ёмкостные, теплообменные и выпарные аппараты). Расчёт узлов и деталей, работающих в условиях колебаний. Виброизоляция машин. Расчёт машин автоматов. Стандартизация и сертификация оборудования.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.12 «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» входит в блок обязательных дисциплин вариативной части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа). Изучается в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины

Теоретическое обоснование основных свойств сельскохозяйственной продукции; хранение сельскохозяйственной продукции: режимы, способы размещения; основы переработки зерна, сочной продукции, технических культур, мяса и молока; стандартизация сельскохозяйственной продукции.

3. Требования к результатам освоению дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

современные методы монтажа, наладки машин и установок, режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;

Уметь:

использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Владеть:

навыком пользования современным методом монтажа, наладки машин и установок;

навыком поддержания режимов электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

4. Краткое содержание дисциплины

Теоретическое обоснование основных свойств сельскохозяйственной продукции; хранение сельскохозяйственной продукции: режимы, способы и размещение, основы переработки зерна, сочной продукции, технических культур, мяса и молока; стандартизация сельскохозяйственной продукции.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.13 «Холодильное и вентиляционное оборудование»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Холодильное и вентиляционное оборудование» является обязательной дисциплиной вариативной части первого блока.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Изучается в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи дисциплины.

Освоение методов выбора и эффективного использования холодильного оборудования при хранении и первичной обработке сельскохозяйственной продукции. Изучение теории рабочих процессов, устройства и правил эксплуатации холодильного и вентиляционного оборудования, определение оптимальных режимов работы оборудования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);

способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

современные методы монтажа, наладки машин и установок, режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;

Уметь:

использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Владеть:

навыком использования основных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

навыком пользования современным методом монтажа, наладки машин и установок;

навыком поддержания режимов электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

4. Краткое содержание дисциплины

Теоретические основы холодильного оборудования; типы хладагентов; классификация, назначение устройств и принципы работы оборудования выбор и технико-экономическая эффективность использования при хранении и первичной обработке сельскохозяйственной продукции.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.14 «Электрооборудование и средства автоматизации»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Электрооборудование и средства автоматизации» является обязательной дисциплиной вариативной части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа). Изучается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать знания студентам по номенклатуре электрооборудования отрасли, его устройству, основным характеристикам, подлежащим выбору при проектировании и модернизации перерабатывающих установок. Выделяются особенности эксплуатации; требования к электроприводу и автоматике, предъявляемые перерабатывающими машинами.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9).

способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные технические средства автоматики и системы автоматизации технологических процессов;

основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

Уметь:

использовать основные технические средства автоматики и системы автоматизации технологических процессов;

использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

Владеть:

навыком использования основных технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов;

навыком использования основных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

4. Краткое содержание дисциплины

Состав электрифицированных комплексов и роль автоматизации в формировании технологических процессов переработки. Конструкции электродвигателей. Внешние характеристики двигателей и связь их с паспортными данными. Способы и аппаратура управления электроприводами. Выбор и проверка силовых элементов электропривода по нагреванию и перегрузочной способности. Электротехнические установки в перерабатывающих отраслях. Освещение, электронагревательные, электростатические, электромагнитные установки. Методы, конструкция, аппаратура управления. Выбор основных характеристик.

Элементы теории автоматического управления. Типовые структуры и законы регулирования автоматических систем. Дискретные автоматические системы. Программируемые логические контроллеры и элементы алгоритмизации технологических задач. Стабилизация тепловых процессов. Автоматизация фасовки и упаковки. Специальные отраслевые приборы управления и датчики.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.15 «Промышленная экология»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина "Промышленная экология" относится к дисциплинам по выбору вариативной части в структуре образовательной программы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Изучается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов современного естественнонаучного экологического мировоззрения и экологической культуры, приобретение знаний и представлений об основных загрязнителях и способах защиты окружающей среды от вредного воздействия хозяйственной деятельности человека, в первую очередь сельскохозяйственной, а также культивирование у студентов представлений о процессах и аппаратах инженерной защиты окружающей среды как составной части технологического процесса природопользования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих этапов компетенций:

способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8) (1 этап);

способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-1) (1 этап)

4. Краткое содержание дисциплины

Научные основы технологических процессов инженерной защиты окружающей среды. Основные методы и аппараты очистки отходящих газов от аэрозолей и токсичных газовых примесей. Водопотребление и водоотведение на предприятиях агропромышленного комплекса. Основные методы и аппараты очистки сточных вод от загрязнения. Общие и специальные методы и аппараты размещения и переработки твердых отходов. Способы и средства защиты окружающей среды от энергетического воздействия.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.5.2 «Научные исследования в агроинженерии»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Научные исследования в агроинженерии» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость - 3 зачётные единицы (108 академических часов). Читается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование системы знаний в области проведения научных исследований.

Задачи дисциплины:

изучение основ проведения научных исследований на различных этапах НИОКР;

изучение методик выполнения технических измерений различных параметров при проведении экспериментов и обработки полученных в процессе исследования данных.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные этапы проведения НИОКР, особенности выполнения работ на различных стадиях проведения научных исследований;

методики проведения теоретических и экспериментальных исследований, выполнения технических измерений различных параметров и обработки полученных в процессе исследования данных;

особенности патентного законодательства РФ, правила оформления заявок на изобретения и полезные модели.

Уметь:

формулировать тему, цель и задачи исследования;

проводить анализ состояния вопроса, информационный и патентный поиск по конкретной теме;

выбирать формы и методы проведения теоретических и экспериментальных исследований, методику обработки полученных результатов;

составлять заявки на изобретения и полезные модели.

Владеть:

навыками сбора и анализа информации по конкретной тематике исследования;

навыками работы на ПК при обработке результатов исследований.

4. Краткое содержание дисциплины

Основные этапы развития науки. Научно исследовательская работа студентов (НИРС). Этапы научного исследования: установление цели исследования, изучение состояния вопроса, разработка рабочей гипотезы, методика исследования, проведение исследования, обработка их результатов. Изучение состояния вопроса при проведении научных исследований: литературные источники, каталоги, реферативные издания, диссертации, электронные ресурсы, базы данных сети ИНТЕРНЕТ. Патентные исследования. Цель и содержание патентных исследований. Источники информации об изобретениях. Классификация изобретений. Поиск информации об изобретениях. Выявление изобретений. Экспертиза объектов на патентную чистоту. Математическое моделирование. Физическое моделирование. Роль ПЭВМ в теоретических исследованиях. Эксперимент как научный метод. Виды и структура экспериментальных исследований. Планирование многофакторных экспериментов. Полный и дробный факторный эксперимент. План эксперимента. Измерения при экспериментальных исследованиях. Оценка точности результатов измерений.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 «Автоматизированное проектирование»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина "Автоматизированное проектирование" относится вариативной части, дисциплина по выбору.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Изучается в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи дисциплины

Целями изучения дисциплины являются:

обеспечить подготовку бакалавров, способных применять и расширять автоматизацию проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ с применением ЭВМ;
формирования знаний по применению на практике методов и средств оптимального проектирования;
формирование у студентов знаний об основах функционирования, структуры и области применения систем автоматизированного проектирования (CAD/CAM/CAE – сквозных САПР);

Задачами дисциплины являются:

изучение основополагающих вопросов автоматизированного проектирования инвариантного характера;
ознакомить с принципами построения, функциональными возможностями и особенностями организации информационного, технического, математического, методического и программного обеспечения, используемого при решении современных проектных и конструкторских задач;
ознакомить с составом и функциональными возможностями современных программных пакетов САПР;
ознакомить с конкретными методами решения проектных задач в процессе проектирования;
дать основные практические навыки по оформлению нормативно технической и конструкторской документации при проектировании;
дать представление об алгоритмах и особенностях работы программы КОМПАС-3D по реализации задач проектирования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);

готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные понятия и определения, связанные с общими вопросам САПР;
принципы построения, структуру САПР, требования к организации составляющих элементов и подсистем, их функциональному назначению и возможностям;
одну из современных САД-систем, её возможности при проектировании;
базовые алгоритмы решения конструкторских задач при проектировании в системе КОМПАС-3D;
основные понятия твердотельного моделирования. Операции и команды 3D-моделирования в КОМПАС-3D. Параметризацию в САД-системах.
основы метода конечных элементов и его использование для прочностных расчетов.

Уметь:

использовать системы автоматизированного проектирования на всех этапах проектирования;
создавать рабочие чертежи деталей и чертежи сборочных единиц;
создавать библиотеки стандартных параметрических элементов;
создавать спецификации по сборочному чертежу;
создавать 3D модели и параметрические 3D-модели деталей;
создавать 3D-сборки и параметрические 3D-сборки;
создавать чертежи деталей и сборочные чертежи на основе 3D-моделей;
рассчитывать массу, моменты инерции, координаты центров масс по чертежу и 3D-модели;
использовать интегрированный модуль АРМ FEM в программе КОМПАС-3D для прочностных расчетов и анализов.

Владеть:

навыками работы с графическими пакетами и с системами автоматизированного проектирования для получения электронных конструкторских, технологических и других видов документации;
современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения задач проектирования;
навыками поиска, обработки, анализа большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций;
методиками расчета и проектирования.

4. Краткое содержание дисциплины

Модуль 1. Системы автоматизированного проектирования.

Базовые подходы к автоматизированному проектированию. Понятие системы автоматизированного проектирования. Определение САПР. Классификация систем автоматизированного проектирования. Подсистемы и виды обеспечения. Современные САД-системы, их возможности при проектировании. Использование систем автоматизированного проектирования на всех этапах проектирования.

Системы, используемые в машиностроении. Обзор систем, возможности. Проблема выбора системы. Перспективы и направления развития. Обмен данными между системами САПР.

Модуль 2. Система КОМПАС.

Возможности системы при проектировании. Интерфейс. Создание и оформление чертежей деталей и сборочных чертежей. Спецификации. Создание 3D моделей в КОМПАС. Библиотеки элементов. Библиотека материалов. Параметрические возможности. Расчет массы, моментов инерции, координат центров масс по чертежу и 3D-модели. Прочностной анализ конструкций. Основы метода конечных элементов и его использование для прочностных расчетов. Виды конечных элементов, способы нанесения сетки. Нагрузки, граничные условия. Виды анализа конструкций. Типовой алгоритм расчета. Статический, частотный анализ и анализ устойчивости в КОМПАС-3D.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 «Компьютерная графика»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина "Компьютерная графика" относится к дисциплинам по выбору вариативной части в структуре образовательной программы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Изучается в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи дисциплины

Целями дисциплины являются:

приобретение навыков решать инженерные задачи на основе современных средств вычислительной техники;

иметь представление о способах представления и обработки информации (системы CAD/CAM/CAE – сквозных САПР);

обучение работе с различной по виду и содержанию графической информацией;

развитие пространственного воображения, навыков правильного логического мышления, способности по плоскому изображению мысленно создавать представления о форме предмета и наоборот;

читать проектно-конструкторскую документацию, в том числе представляемую в электронном виде;

понимать роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества.

Задачами дисциплины являются:

изучение основ графического представления информации, методов графического моделирования геометрических объектов, правил разработки и оформления конструкторской документации;

приобретение у студентов навыков работы с графической электронной информацией.

Знания, приобретённые в процессе освоения дисциплины "Компьютерная графика" необходимы для облегчения усвоения дисциплин профессионального цикла, для выполнения курсовых и дипломных проектов и последующей профессиональной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);

готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК01).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

способы построения изображений на плоскости;

виды проектной и конструкторской документации;

требования ЕСКД при выполнении эскизов, чертежи, плакатов и схем;

понятия о компьютерной графике: геометрические объекты, примитивы и их атрибуты.

Уметь:

читать проектно-конструкторскую документацию, как на бумажном носителе, так и в электронном виде; использовать компьютерную технику для создания и редактирования чертежей, эскизов, плакатов и схем;

выводить созданные электронные чертежи и документы на печать.

Владеть:

навыками работы с графическими пакетами и с системами автоматизированного проектирования для получения электронных конструкторских, технологических и других видов документации.

4. Краткое содержание дисциплины

Понятие о проективном пространстве. Центральное, параллельное, ортогональное проецирование и их свойства. Задание точки на эюре Монжа. Прямые общего и частного положения. Плоскости общего и частного положения.

Способы задания поверхностей. Многогранные поверхности (призма, пирамида). Поверхности вращения (сфера, конус, цилиндр, тор).

Виды конструкторских документов. Стадии разработки конструкторских документов. Требования к текстовым документам.

Основные требования ГОСТов ЕСКД к оформлению чертежей (форматы, масштабы, линии, шрифты чертёжные, обозначение материалов графическое, нанесение размеров, основные надписи).

Геометрические построения для передачи формы объекта (сопряжения линий, лекальные и циркульные кривые, уклоны и конусности).

Виды. Разрезы. Сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения. Нанесение размеров. Аксонометрические проекции: наглядные и стандартные.

Системы автоматизированного проектирования. Средства трёхмерного моделирования. Каркасное, поверхностное и твердотельное моделирование.

Двухмерные системы. Создание чертежа. Основные направления автоматизации инженерно-графических работ.

Основы работы в графическом редакторе КОМПАС-3DLT. Настройка КОМПАС-3DLT для индивидуального пользователя.

Графические примитивы и работа с ними.

Трёхмерное моделирование. Режимы отображения и просмотра. Визуализация. Способы создания и редактирования трёхмерных моделей многогранников и тел вращения.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 «Технологическое оборудование молочной промышленности»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Научные исследования в агроинженерии» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость - 4 зачётные единицы (144 академических часов). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет и курсовой проект.

2. Цели и задачи дисциплины — изучение технологического оборудования и условий его эксплуатации, а также тенденций его совершенствования с точки зрения возможности реализации наиболее современных технологий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);

способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Уметь:

использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Владеть:

способностью использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

способностью использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

4. Краткое содержание дисциплины

Классификация технологического оборудования молочной промышленности виды конструкций и принципы работы; технические характеристики машин, их регулировка и настройка на оптимальные технологические режимы. Оборудование для первичной обработки молока, механической обработки молока, для производства питьевого молока и сливок, для тепловой обработки молока, для производства кисломолочной продукции, для производства молочных консервов.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 «Технологическое оборудование консервной промышленности»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Технологическое оборудование консервной промышленности» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 4 зачётные единицы (144 академических часов). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет и курсовой проект.

2. Цели и задачи дисциплины — изучение и освоение современных технологических процессов, машин и оборудования, применяемых на предприятиях консервной промышленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);

способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Уметь:

использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Владеть:

способностью использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

способностью использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

4. Краткое содержание дисциплины

Классификация технологического оборудования. Технико-экономические характеристики машин, агрегатов, комплексов (поточно-механических линий). Понятие о производительности, мощности привода, надежности.

Кинетические уравнения хода технологических процессов. Понятие о межоперационном заделе, накопителях, синхронизация отдельных машин и агрегатов. Транспортные и технологические потоки: потоки последовательные, параллельные, сходящиеся и расходящиеся, смешанные. Машины и аппараты как составная часть потока. Основные параметры, характеризующие работу технологического оборудования.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 «Технологическое оборудование макаронной и
кондитерской промышленности»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Технологическое оборудование консервной промышленности» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 2 зачётные единицы (72 академических часов). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование системного представления о теоретических и практических вопросах эксплуатации технологического оборудования, необходимых специалисту организаций проектирующих, изготавливающих или эксплуатирующих оборудование хлебопекарных производств.

Задачи дисциплины:

изучение устройства и правил эксплуатации технологического оборудования;

изучение правил, методик и способов доводки и освоения технологического оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства и оптимизации технологических процессов в процессе их осуществления;

базовых принципов организации рабочих мест, их технического оснащение, соблюдения правил производственной и экологической безопасности

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);

способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Уметь:

использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Владеть:

способностью использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

способностью использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

4. Краткое содержание дисциплины

Введение. Общие сведения о технологическом оборудовании и поточных линиях. Технологическое оборудование общего назначения. Поточные линии и специализированное оборудование для производства макаронных изделий. Поточные линии и специализированное оборудование для производства кондитерских изделий. (Особенности, принцип действия, правила наладки и эксплуатации, техника безопасности и экологическая безопасность, организация рабочих мест, участков и производств).

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 «Технологическое оборудование для переработки
плодово-ягодного сырья»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Технологическое оборудование для переработки плодово-ягодного сырья» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 2 зачётные единицы (72 академических часов). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины в приобретении и усвоении студентами знаний о технологическом оборудовании для переработки плодово –ягодной продукции с учетом технологических, технических и энергетических аспектов, а также в практической подготовке их к решению как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с модернизацией оборудования отрасли.

Задачи дисциплины состоят в изучении современного технологического оборудования для переработки плодово–ягодной продукции, методов его расчета (общих и частных) принципов его монтажа, наладки, эксплуатации и ремонта; в освещении основных технологических проблем, научных достижений и современных тенденций развития технологического оборудования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);

способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Уметь:

использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Владеть:

способностью использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

способностью использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

4. Краткое содержание дисциплины

Принципы устройства машин и механизмов; технологическая характеристика машин и механизмов; виды оборудования для переработки и производства плодово-ягодного сырья; принципы конструирования современных аппаратов для производства продукции из плодово-ягодного сырья.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 «Основы проектирования перерабатывающих предприятий»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Основы проектирования перерабатывающих предприятий» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 4 зачётные единицы (144 академических часов). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет и курсовой проект.

2. Цели и задачи дисциплины – дать знания студентам по основам проектирования и строительства перерабатывающих предприятий, по конструктивным и объемно-планировочным решениям промышленных зданий, а также по эксплуатации и расчету санитарно-технического оборудования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);

готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);

способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные методы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

основные технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;

Уметь:

проводить профессиональную эксплуатацию основных машин и технологического оборудования и электроустановок;

использовать основные технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;

Владеть:

готовностью к профессиональной эксплуатации основных машин и технологического оборудования и электроустановок;

способностью использовать основные технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции

4. Краткое содержание дисциплины

Исходные данные для проектирования и его стадийность; технико-экономическое обоснование проектируемого (реконструируемого) предприятия; выбор площадки для строительства; генеральный план перерабатывающего предприятия; выбор и обоснование технологических процессов первичной переработки сельскохозяйственной продукции; расчет поточных линий, подбор и составление ведомости технологического оборудования; выбор подъемно-транспортного оборудования; состав и расчет площадей предприятия, компоновка основных и вспомогательных производств. Основы проектирования строительной части, проектирование мероприятий по охране труда, противопожарная и экологическая безопасность проекта; технико-экономическая оценка проекта.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 «Основы санитарии на пищевых производствах»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Основы санитарии на пищевых производствах» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 4 зачётные единицы (144 академических часов). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет и курсовой проект.

2. Цели и задачи дисциплины – ознакомить студентов с основными требованиями санитарии на пищевом предприятии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

обеспечивать выполнение техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);

готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);

способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Уметь:

определять зоны наибольшей опасности для соблюдения производственной санитарии на пищевом производстве;

ликвидировать опасности, вызывающие загрязнения на пищевом производстве;

Знать:

последствия несоблюдения требований производственной санитарии на пищевом производстве;

мероприятия по ликвидации нарушений производственной санитарии на пищевом производстве;

Владеть:

теоретическими знаниями основ производственной санитарии на пищевых производствах;

знаниями нормативных документов по соблюдению производственной санитарии на пищевых производствах.

4. Краткое содержание дисциплины

Характеристика основных факторов, влияющих на санитарно-техническое состояние пищевых предприятий: воздушная среда производственных помещений, микроклимат, производственный шум и вибрация, освещение, биологическое загрязнение и другие. Санитарно-технические требования к проектированию, производственным помещениям пищевых предприятий, санитарно-гигиенические требования к производственным процессам переработки сельскохозяйственного сырья.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 «Введение в профессиональную деятельность»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Компьютерные технологии современной инженерии» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 3 зачётные единицы (108 академических часов). Читается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цели и задачи дисциплины - раскрытие особенностей и существа инженерной деятельности в сфере аграрного производства, формирование убеждения в общественной и личной необходимости выбранной специальности; помощь в адаптации к условиям обучения в высшей школе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основы самоорганизации и самообразования;

основные источники научно-технической информации в области отечественного и зарубежного опыта по вопросам технологического оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции;

методами поиска научно-технической информации;

рабочие и технологические процессы машин;

Уметь:

использовать основы самоорганизации и самообразования;

пользоваться источниками научно-технической информации, находить информацию об отечественном и зарубежном опыте по тематике исследования;

определять параметры рабочих и технологических процессов машин;

Владеть:

способностью к самоорганизации и самообразованию на достаточном уровне;

методами поиска научно-технической информации;

методикой определения параметров рабочих и технологических процессов машин.

4. Краткое содержание дисциплины

Понятие о специальности; место и роль технической эксплуатации машин и оборудования для хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; состояние и тенденции развития машин и оборудования перерабатывающих предприятий; содержание и требования к подготовке специалиста.

Приобретение начальных сведений по направлению подготовки; изучение состояния и тенденций развития машин и оборудования перерабатывающих предприятий; изучение места и роли технической эксплуатации машин и оборудования для хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; знакомство студентов с общей системой образования Российской Федерации; знакомство студентов с организационной и административной структурой вуза, факультета, кафедр; формирование у студентов образа российского интеллигента.

В рамках курса предусмотрены экскурсии на ведущие перерабатывающие предприятия г. Екатеринбурга.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 «Перерабатывающая промышленность Уральского региона»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Перерабатывающая промышленность Уральского региона» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 3 зачётные единицы (108 академических часов). Читается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

изучить экономико-географическое положение Уральского региона;
охарактеризовать природные условия Уральского региона.

Задачи дисциплины:

дать оценку развития сельского хозяйства в Уральском регионе;
формирование у студентов потребностей к получению глубоких знаний;
умение применять общий кругозор в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В результате освоения дисциплины студент должен:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основы самоорганизации и самообразования;

основные источники научно-технической информации в области отечественного и зарубежного опыта по вопросам технологического оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции;

методами поиска научно-технической информации;

рабочие и технологические процессы машин;

Уметь:

использовать основы самоорганизации и самообразования;

пользоваться источниками научно-технической информации, находить информацию об отечественном и зарубежном опыте по тематике исследования;

определять параметры рабочих и технологических процессов машин;

Владеть:

способностью к самоорганизации и самообразованию на достаточном уровне;

методами поиска научно-технической информации;

методикой определения параметров рабочих и технологических процессов машин.

4. Краткое содержание дисциплины

Экономико-географическое положение Уральского региона. Характер природных условий Уральского региона. Оценка развития сельского хозяйства в Уральском регионе.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В. ДВ.05.03 «Особенности взаимоотношений лиц с ограниченными возможностями в трудовом коллективе»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина вариативной части для изучения по выбору.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы(108 академических часа).

Изучается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель: ознакомление с основами психологии общения.

Задачи дисциплины включают:

Сформировать представление о сущности, видах, стилях общения.

Познакомить с особенностями социального взаимодействия.

Познакомить с психологическими особенностями профессионального взаимодействия.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Особенности взаимоотношений лиц с ограниченными возможностями в трудовом коллективе» направлен на формирование следующих компетенций:

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

теоретические основы и закономерности общения в коллективе, особенности различных стилей общения, способы самообразования.

Уметь:

толерантно воспринимать людей с различиями в социальной, этнической, конфессиональной и культурной сферах; управлять своими психологическими состояниями в условиях общения; диагностировать коммуникативные способности.

Владеть:

навыками: самопознания, саморазвития; организации взаимодействия в команде.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Сущность, виды, стили общения.

2. Структура общения, особенности социального взаимодействия.

3. Методы диагностики коммуникативных способностей.

4. Особенности профессионального взаимодействия.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01 «Охрана труда и техника безопасности на предприятии»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Охрана труда и техника безопасности на производстве» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 2 зачётные единицы (72 академических часов). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цели и задачи дисциплины - обязательная общепрофессиональная (специальная) дисциплина, в которой соединена тематика безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций. Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

способностью обеспечивать выполнение техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);

готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

Уметь:

проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;

Владеть:

основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.

4. Краткое содержание дисциплины

Введение в курс безопасности жизнедеятельности. Характеристика человека как элемента системы «Человек-машина-среда». Основы физиологии труда и рациональные условия жизнедеятельности. Основные направления работы по охране труда. Травматизм, его причины и профилактика. Производственное освещение. Производственный шум и вибрация. Воздушная среда производственных помещений. Пыль как вредный производственный фактор. Вентиляция производственных помещений. Электробезопасность. Требования безопасности при обращении с ядовитыми веществами. Правовые и организационные основы безопасности производственной деятельности. Технические средства обеспечения безопасности. ЧС, экология.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.06.02 «Безопасность и работоспособность современных конструкционных материалов»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Безопасность и работоспособность современных конструкционных материалов» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 2 зачётные единицы (72 академических часов). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цели и задачи дисциплины - подготовка студентов к организационно-технической, экспериментально-исследовательской и проектно-конструкторской профессиональной деятельности, связанной с оптимальным проектированием современных, надежных, высокоэффективных машин и аппаратов; а также подготовка студентов к решению инженерных задач, связанных с расчетом и конструированием технологического оборудования, на основе знаний, полученных в результате фундаментальной подготовки по математическим, естественнонаучным, общепрофессиональным и специальным дисциплинам.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В результате освоения дисциплины студент должен:

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

способностью обеспечивать выполнение техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);

готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

Уметь:

проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;

Владеть:

основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.

4. Краткое содержание дисциплины

Оптимальное проектирование, динамика, прочность, устойчивость и надёжность машин и аппаратов перерабатывающей промышленности, их узлов и деталей. Расчёт и конструирование оборудования, работающего под внутренним и наружным давлением (ёмкостные, теплообменные и выпарные аппараты). Расчёт узлов и деталей, работающих в условиях колебаний. Виброизоляция машин. Расчёт машин автоматов. Стандартизация и сертификация оборудования.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 «Технологическое оборудование мясоперерабатывающей промышленности»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Технологическое оборудование мясоперерабатывающей промышленности» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 5 зачётные единицы (180 академических часов). Читается в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины— изучение и освоение современных технологических процессов, машин и оборудования, применяемых на предприятиях по переработке продукции животноводства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);

способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Уметь:

использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Владеть:

способностью использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

способностью использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

4. Краткое содержание дисциплины

Убой и первичная обработка туш; обескровливание, сьемка и обработка субпродуктов; переработка жиросодержащего сырья; измельчение мяса и мясопродуктов; посол и перемешивание мяса; фаршесоставление и формования; производство полуфабрикатов; производство и упаковка.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02 «Технологическое оборудование жировой промышленности»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Технологическое оборудование жировой промышленности» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 5 зачётные единицы (180 академических часов). Читается в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины — изучение и освоение современных технологических процессов, машин и оборудования, применяемых на предприятиях масложировой промышленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);

способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Уметь:

использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

Владеть:

способностью использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

способностью использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

4. Краткое содержание дисциплины

Классификация технологического оборудования. Технико-экономические характеристики машин, агрегатов, комплексов (поточно-механических линий).

Понятие о межоперационном заделе, накопители, синхронизация отдельных машин и агрегатов. Транспортные и технологические потоки: потоки последовательные, параллельные, сходящиеся и расходящиеся, смешанные. Машин и аппараты как составная часть потока.

Оборудование для первичной обработки жирового сырья. Оборудование для выплавки жира. Фильтры. Центрифуги. Сепараторы. Жироохладители.

**Аннотация
учебной программы дисциплины**

Б1.В.ДВ.08.01 «Энерго- и ресурсосбережение на перерабатывающих предприятиях»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Энерго- и ресурсосбережение на перерабатывающих предприятиях» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 3 зачётные единицы (108 академических часов). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи дисциплины - готовность к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастки, готовность к разработке технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования, способность к анализу технологических процессов с целью повышения показателей энерго-, ресурсосбережения, к оценке экономической эффективности технологических процессов, их экологической безопасности, способность разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов, способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности, стоимости и экологической безопасности производств, готовность к оценке инновационного потенциала проекта.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);

готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

Уметь:

использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

Владеть:

способностью использовать основные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.

4. Краткое содержание дисциплины

Изучение основных проблем ресурсосбережения, базовых положений расчета целесообразных режимов перекачки, экономии топливно-энергетических ресурсов, способов и сооружений для очистки сточных вод, методов ликвидации аварий, понятий в области ресурсосбережения на объектах пищевых и перерабатывающих предприятий, методов и средств уменьшения вредного воздействия на окружающую среду.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.08.02 «Упаковочные аппараты и материалы»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Технологическое оборудование мясоперерабатывающей промышленности» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 3 зачётные единицы (108 академических часов). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с современными технологиями упаковки промышленной продукции, а также упаковочным оборудованием; ознакомление с конструированием и дизайном упаковок.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

ознакомление будущих инженеров со всеми этапами, способами и приемами изготовления упаковочных материалов, с методами упаковывания готовой продукции пищевых производств;

овладение искусством использования преимуществ упаковки для привлечения внимания.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);

готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные методики выбора материала и способов его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;

Уметь:

выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;

Владеть:

способностью выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали.

4. Краткое содержание дисциплин

Введение

Ассортимент и свойства этикеточной и упаковочной бумаги.

Упаковочный картон

Полимерные пленки

Самоклеящиеся материалы

Металлы

Стекло и керамика

Печатные краски

Фольга полиграфическая. Лаки для отделки продукции

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.09.01 «Организация и управление производством в пищевой отрасли»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Технологическое оборудование мясоперерабатывающей промышленности» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 4 зачётные единицы (144 академических часов). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен

2. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов представления об организации и управлении отраслевым производством, методах и принципах формирования предприятий как производственных систем.

Задачи курса:

дать студентам необходимые знания, умения и навыки, в том числе:
теоретические знания об экономических основах отраслевого производства и экономике предприятия;
прикладные знания в области развития форм и методов экономического управления предприятием в условиях рыночной экономики;
методов технико-экономического обоснования, оценки эффективности и оптимизации научных, конструкторских, технологических и организационных решений;
навыки самостоятельного и творческого использования полученных знаний в практической деятельности инженера.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:
способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

Уметь:

использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

Владеть:

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

4. Краткое содержание дисциплины

Организация производства как функция и как наука. Системный подход к организации производства. Закономерности и принципы организации производства. Организационно-экономические основы сельскохозяйственных предприятий. Производственный потенциал предприятия - понятие и его составляющие. Критерии оценки производственного потенциала. Понятие и цели специализации, факторы ее определяющие. Отрасль понятие, классификация, сочетание отраслей. Формы и показатели специализации. Концентрация производства и размеры предприятий. Формы организации труда на предприятии. Методические подходы к организации трудовых процессов. Возможности кооперации в использовании техники. Техническая подготовка производства. Организация использования сырья. Организация, нормирование и оплата труда. Задачи и система материально-технического обеспечения организаций АПК. Агролизинг как форма кредитования. Возможности кооперации в сфере материально-технического обеспечения. Анализ хозяйственной деятельности - понятие, назначение, используемые методы; объекты анализа. Методы организационно-экономических исследований в сельском хозяйстве. Функции менеджмента. Организационная структура предприятия. Методы менеджмента. Информация и делопроизводство. Менеджмент в управлении персоналом. Менеджмент в управлении финансами.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.09.02 «Экономика агропромышленного комплекса»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Технологическое оборудование мясоперерабатывающей промышленности» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость – 4 зачётные единицы (144 академических часов). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен

2. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины - является формирование у студентов представления об экономике отраслевого производства и методах решения экономических задач, возникающих в процессе их инженерной деятельности.

Задачи курса:

дать студентам необходимые знания, умения и навыки, в том числе:

теоретические знания об экономических основах отраслевого производства и экономике предприятия;

прикладные знания в области развития форм и методов экономического управления предприятием в условиях рыночной экономики;

методов технико-экономического обоснования, оценки эффективности и оптимизации научных, конструкторских, технологических и организационных решений;

навыки самостоятельного и творческого использования полученных знаний в практической деятельности инженера.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

Уметь:

использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

Владеть:

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

4. Краткое содержание дисциплины

Основные задачи и направления развития- агропромышленного комплекса в рыночных условиях. Материально-техническая база сельского хозяйства и основные направления ее развития. Предмет, цели и задачи дисциплины «Экономика перерабатывающих предприятий». Производственный потенциал перерабатывающих предприятий. Издержки производства, себестоимость продукции, работ, услуг. Цены в условиях рынка. Производственные фонды перерабатывающих предприятий и пути улучшения их использования. Трудовые ресурсы и производительность труда. Издержки производства и себестоимость продукции, работ. Ценообразование и цены в условиях рынка. Результаты предпринимательской деятельности и их анализ. Предпринимательство как деятельность, основанная на самостоятельности и личной заинтересованности. Принципы предпринимательской деятельности. Анализ результатов предпринимательской деятельности. Инвестиции на расширенное воспроизводство. Понятие и источники инвестиций. Бизнес-план инвестиционного проекта. Лизинг, его преимущества как способа кредитования.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.10.01 « Основы научных исследований в агроинженерии»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Научные исследования в агроинженерии» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость - 4 зачётные единицы (144 академических часов). Читается в 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование системы знаний в области проведения научных исследований.

Задачи дисциплины:

изучение основ проведения научных исследований на различных этапах НИОКР;

изучение методик выполнения технических измерений различных параметров при проведении экспериментов и обработки полученных в процессе исследования данных.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные этапы проведения НИОКР, особенности выполнения работ на различных стадиях проведения научных исследований;

методики проведения теоретических и экспериментальных исследований, выполнения технических измерений различных параметров и обработки полученных в процессе исследования данных;

особенности патентного законодательства РФ, правила оформления заявок на изобретения и полезные модели.

Уметь:

формулировать тему, цель и задачи исследования;

проводить анализ состояния вопроса, информационный и патентный поиск по конкретной теме;

выбирать формы и методы проведения теоретических и экспериментальных исследований, методику обработки полученных результатов;

составлять заявки на изобретения и полезные модели.

Владеть:

навыками сбора и анализа информации по конкретной тематике исследования;

навыками работы на ПК при обработке результатов исследований.

4. Краткое содержание дисциплины

Основные этапы развития науки. Научно исследовательская работа студентов (НИРС). Этапы научного исследования: установление цели исследования, изучение состояния вопроса, разработка рабочей гипотезы, методика исследования, проведение исследования, обработка их результатов. Изучение состояния вопроса при проведении научных исследований: литературные источники, каталоги, реферативные издания, диссертации, электронные ресурсы, базы данных сети ИНТЕРНЕТ. Патентные исследования. Цель и содержание патентных исследований. Источники информации об изобретениях. Классификация изобретений. Поиск информации об изобретениях. Выявление изобретений. Экспертиза объектов на патентную чистоту. Математическое моделирование. Физическое моделирование. Роль ПЭВМ в теоретических исследованиях. Эксперимент как научный метод. Виды и структура экспериментальных исследований. Планирование многофакторных экспериментов. Полный и дробный факторный эксперимент. План эксперимента. Измерения при экспериментальных исследованиях. Оценка точности результатов измерений.

Аннотация
учебной программы дисциплины
Б1.В.ДВ.10.02 «Методы научных исследований в агроинженерии»

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Научные исследования в агроинженерии» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Общая трудоёмкость - 4 зачётные единицы (144 академических часов). Читается в 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цели и задачи практики

Целью научно-исследовательской работы является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по методикам проведения теоретических и экспериментальных исследований, сбору и анализу научного и практического материала по теме исследования, обработке их результатов и оценке погрешности, анализу и интерпретации результатов исследований, разработке оригинальных научных предложений и научных идей по исследуемой тематике.

Задачи: изучить методы исследования и проведения экспериментальных работ, правила эксплуатации исследовательского оборудования, методы анализа и обработки экспериментальных данных; ознакомиться с информационными технологиями в научных исследованиях, программными продуктами, относящимися к профессиональной сфере, физическими и математическими моделями процессов и явлений, относящимися к исследуемым объектам

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

методы научных исследований в области создания и использования машин АПК;
проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий.

Уметь:

систематизировать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями;

выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;
обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
развивать способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
использовать информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
обобщать и оформлять результаты научных исследований.

Владеть:

методами теоретического и эмпирического познания технических систем АПК;
основами анализа и обработки экспериментальных данных.

3. Требования к результатам освоения практики

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3);

Аннотация

Учебная практика: по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Б2.В.01(У)

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия

профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

1. **Цель практики** – приобрести знания, опыт и навыки практической работы по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции в объеме.

Учебная практика студента, в соответствии с ОП, основывается на полученных знаниях по таким дисциплинам как «Введение в профессиональную деятельность», «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

Задачи практики:

Учебная практика является мотивационной для лучшего понимания и усвоения знаний, получаемых студентом в процессе изучения теоретических дисциплин. В процессе теоретико-практических занятий студент должен:

- получить представление о современном предприятии отрасли, его структуре, специфике деятельности;
- изучить передовой отечественный и зарубежный опыт машинных технологий производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.

2. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения учебной практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) обучающийся должен освоить следующие компетенции:

а) общепрофессиональные (ОПК):

- ОПК-6 - способность проводить и оценивать результаты измерений; (1 этап)
- ОПК-8 - способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы; (1 этап)

б) профессиональные (ПК):

- ПК-1 - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; (1 этап)
- ПК-8 - готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; (1 этап)
- ПК-9 - способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; (1 этап)

3. Содержание практики

В основной части отчета необходимо описать следующие вопросы.

1. Краткая характеристика предприятия (название, место расположения, производственная программа предприятия по номенклатуре и объему, состав машинно-тракторного парка, структура ремонтно-обслуживающей базы, наличие технологического и станочного оборудования на предприятии).

2. Краткая характеристика цеха, участка, рабочего места студента.

3. Описание основных работ, выполняемых студентом в период практик (наименование работ, главные требования к их выполнению, применяемые машины, оборудование, приспособления, инструменты, требования техники безопасности).

4. Материалы по выполнению индивидуального задания.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки в компьютерном (предпочтительно) или рукописном вариантах на листах писчей бумаги формата А4 (210x297мм) с включением необходимых схем, чертежей, фотографий в соответствии с ГОСТ 2.105-95.

Рекомендуемая структура отчета:

- титульный лист;
- введение;
- содержание;
- основная часть;
- выводы;
- список использованных источников;
- дневник практики;
- характеристика.

Аннотация
Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.02(П)

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия

профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

1. Цель практики является формирование профессиональных умений и навыков, а также опыта профессиональной деятельности, получение навыка работы в качестве слесарей по ремонту, мастеров-наладчиков, автомехаников и т.п., участвуя в техническом обслуживании и ремонте машин и аппаратов

Задачи практики:

Производственная практика студента, в соответствии с ОП, основывается на полученных знаниях по таким дисциплинам как «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Материаловедение».

2. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен освоить следующие компетенции:

а) общепрофессиональные (ОПК):

- ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; (2 этап)
- ОПК-2 - способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; (2 этап)
- ОПК-3 - способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; (2 этап)
- ОПК-4 - способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена; (2 этап)
- ОПК-5 - способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали; (2 этап)
- ОПК-6 - способность проводить и оценивать результаты измерений; (1,2 этап)
- ОПК-7 - способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; (2 этап)
- ОПК-8 - способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы; (1,2 этап)
- ОПК-9 - готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов; (1,2 этап)

б) профессиональные (ПК):

- ПК-8 - готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; (1,2 этап)
- ПК-9 - способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; (1,2 этап)
- ПК-10 - способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; (1,2 этап)
- ПК-11 - способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; (1,2 этап)

3. Содержание практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на перерабатывающих предприятиях и предприятиях пищевой промышленности.

Перед началом самостоятельной работы ознакомление с технологическим оборудованием, инструментами, основными сведениями по организации работы, а также проводятся инструктажи по технике безопасности.

Для каждого студента оборудуется индивидуальное рабочее место, оснащенное комплектом инструмента и принадлежностями.

Руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры, владеющими методикой производственного обучения.

При выдаче задания студентам руководитель объясняет им назначение и содержание задания, обеспечивает технологическими картами, материалами, заготовками, чертежами, а также знакомит с применяемым оборудованием, приспособлениями, инструментами, объясняет правила пользования ими и показывает наиболее рациональные безопасные приемы выполнения работ.

Студенты допускаются к работе только после прохождения вводного инструктажа по технике безопасности и первичного инструктажа на рабочем месте.

Выдачу заданий студентам следует проводить по мере приобретения ими необходимых навыков

выполнения простых операций, руководствуясь при этом индивидуальными способностями студента. За каждую выполненную работу руководитель выставляет студентам оценку.

Наряду с привитием студентам практических навыков руководитель обязан систематически воспитывать у них любовь к своей профессии, бережное отношение к инструменту и оборудованию.

Студенты, пропустившие одно или несколько занятий по практике, обязаны отработать установленное учебным планом время, независимо от количества пропущенных часов и причин пропуска, во внеурочное время.

В течение практики каждый студент ведет дневник, в который ежедневно записывает название изучаемой темы, характер и результаты выполненных работ.

По каждому разделу практики выполняются индивидуальные задания в качестве комплексных зачетных работ, которые выдаются преподавателем или учебным мастером.

Аннотация

Производственная практика: технологическая практика Б2.В.03(П)

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия

профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

1. Цель практики приобретение профессиональных умений и навыков, а также приобретение знаний, опыта и навыков практической работы в области технологии хранения, переработки сельскохозяйственной продукции и производства продуктов питания.

Задачи практики

Технологическая практика студента, в соответствии с ОП, основывается на полученных знаниях по таким дисциплинам как «Основы проектирования перерабатывающих предприятий», «Процессы и аппараты», «Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств», «Холодильное и вентиляционное оборудование»

2. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен освоить следующие компетенции:

а) общепрофессиональные (ОПК):

- ОПК-9 - готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов; (3 этап)

б) профессиональные (ПК):

- ПК-8 - готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; (2 этап)
- ПК-9 - способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; (2 этап)
- ПК-10 - способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; (2 этап)
- ПК-11 - способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; (2 этап)

3. Содержание практики

Технологическая практика проводится на перерабатывающих предприятиях и предприятиях пищевой промышленности.

Перед началом самостоятельной работы проводится ознакомление с технологическим оборудованием, инструментами, основными сведениями по организации работы, а также проводятся инструктажи по технике безопасности.

Для каждого студента оборудуется индивидуальное рабочее место, оснащенное комплектом инструмента и принадлежностями.

Руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры, владеющими методикой производственного обучения.

При выдаче задания студентам руководитель объясняет им назначение и содержание задания, обеспечивает технологическими картами, материалами, заготовками, чертежами, а также знакомит с применяемым оборудованием, приспособлениями, инструментами, объясняет правила пользования ими и показывает наиболее рациональные безопасные приемы выполнения работ.

Студенты допускаются к работе только после прохождения вводного инструктажа по технике безопасности и первичного инструктажа на рабочем месте.

Выдачу заданий студентам следует проводить по мере приобретения ими необходимых навыков выполнения простых операций, руководствуясь при этом индивидуальными способностями студента. За каждую выполненную работу руководитель выставляет студентам оценку.

Наряду с привитием студентам практических навыков руководитель обязан систематически воспитывать у них любовь к своей профессии, бережное отношение к инструменту и оборудованию.

Студенты, пропустившие одно или несколько занятий по практике, обязаны отработать установленное учебным планом время, независимо от количества пропущенных часов и причин пропуска, во внеурочное время.

В течение практики каждый студент ведет дневник, в который ежедневно записывает название изучаемой темы, характер и результаты выполненных работ.

По каждому разделу практики выполняются индивидуальные задания в качестве комплексных зачетных работ, которые выдаются преподавателем или учебным мастером.

Аннотация

Производственная практика: научно-исследовательская работа Б2.В.04(П)

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия
профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

1. Цели и задачи практики

Целью научно-исследовательской работы является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по методикам проведения теоретических и экспериментальных исследований, сбору и анализу научного и практического материала по теме исследования, обработке их результатов и оценке погрешности, анализу и интерпретации результатов исследований, разработке оригинальных научных предложений и научных идей по исследуемой тематике.

Задачи: изучить методы исследования и проведения экспериментальных работ, правила эксплуатации исследовательского оборудования, методы анализа и обработки экспериментальных данных; ознакомиться с информационными технологиями в научных исследованиях, программными продуктами, относящимися к профессиональной сфере, физическими и математическими моделями процессов и явлений, относящихся к исследуемым объектам

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- методы научных исследований в области создания и использования машин АПК;
- проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий.

Уметь:

- систематизировать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями;
- выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;
- обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- развивать способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
- использовать информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- обобщать и оформлять результаты научных исследований.

Владеть:

- методами теоретического и эмпирического познания технических систем АПК;
- основами анализа и обработки экспериментальных данных.

2. Требования к результатам освоения практики

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

-способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способность проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);

-готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

-готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

-готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Научно-исследовательская работа осуществляется в соответствии с учебным планом направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия». Тематика научно-исследовательской работы определяется направлением подготовки, направлениями научных исследований кафедры. Прохождение практики предусмотрено во втором семестре, ее продолжительность составляет 2 недели.

Практика проводится в научно-исследовательских организациях, научно-исследовательских подразделениях производственных предприятий и фирм, специализированных лабораториях университета, на базе научно-образовательных и инновационных центров, обладающих необходимым кадровым и научно-исследовательским потенциалом. Для бакалавров направления 35.03.06 «Агроинженерия» практика может проходить в научных подразделениях вуза. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета (реферата) и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Аннотация

Производственная практика: преддипломная практика Б2.В.05(П)

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия

профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

1. Цели и задачи практики

целью преддипломной практики является сбор материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

2. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен освоить следующие компетенции:

а) общепрофессиональные (ОПК):

- ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; (3 этап)
- ОПК-2 - способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; (3 этап)
- ОПК-3 - способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; (3 этап)
- ОПК-6 - способность проводить и оценивать результаты измерений; (3 этап)
- ОПК-7 - способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; (3 этап)
- ОПК-8 - способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы; (3 этап)

б) профессиональные (ПК):

- ПК-1 - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; (3 этап)
- ПК-2 - готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин; (3 этап)
- ПК-3 - готовность к обработке результатов экспериментальных исследований; (3 этап)
- ПК-11 - способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; (3 этап)
- ДПК-1 – способность применять методы линейной алгебры, математического анализа и моделирования (3 этап).

Содержание практики:

При прохождении преддипломной практики студенты ведут сбор материала для ВКР по приведенной ниже схеме. Источниками информации могут служить паспорт предприятия, годовые отчеты, нормативно-техническая документация, чертежи и другие материалы.

Общая характеристика предприятия

Территориальное расположение хозяйства (предприятия), удаленность от баз снабжения, железнодорожной станции, шоссейных дорог и т.п.

Генеральный план предприятия, схема подъездных путей к предприятию.

Зоны обслуживания предприятия.

Производственная программа предприятия, перспективы развития предприятия в соответствии с планами.

Материалы, характеризующие производственную деятельность предприятия (хозяйства) за последние три-пять лет, в том числе: валовая продукция, себестоимость (общая и на единицу продукции), рентабельность.

При прохождении преддипломной практики в хозяйстве дополнительно следует рассмотреть: общий размер земельных угодий; состав и техническое состояние МТП, сроки проведения основных полевых работ для зоны расположения хозяйства.

Общая характеристика производственной базы

Технологическая планировка цеха, участка, мастерской с расстановкой оборудования, указанием названий участков и площадей, направлений грузопотоков.

Перечень и характеристика основного оборудования по участкам, количество рабочих мест.

Перечень и характеристика подъемно-транспортного оборудования.

Среднегодовое количество производственных рабочих и ИТР.

Анализ технико-экономических показателей предприятия

Материалы, характеризующие производственно-финансовую деятельность предприятия (хозяйства) за последние три-пять лет (абсолютные и удельные показатели).

Анализ состояния охраны труда и экологической безопасности

Сбор и обработка материалов по охране труда, технической безопасности,

производственной санитарии и экологической безопасности.

Анализ условий охраны труда и экологии на предприятии и разработка мероприятий по их улучшению.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В процессе прохождения практики должны применяться следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии: наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в отчете по практике.

Перед началом практик на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по предприятию (цеху), посещения музея предприятия и т.д. В начале практики студентам могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции предприятия, технологию ее производства, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д. Такие лекции целесообразно поручить ведущим специалистам предприятия. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики, включая детальное ознакомление с технологией производства, стажировки на рабочих местах, изучение технологического оборудования, изучение технической документации, сбор материалов для отчета по практике и для выпускной квалификационной работы бакалавра. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

При выполнении различных видов работ на производственной практике обучающийся может использовать типовые рекомендации, учебную литературу, Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства, личные консультации с руководителем практики от Университета. Индивидуальное обучение приемам работы с измерительными приборами и инструментами, правилам организации методики полевых работ, обучение методикам оформления рабочих материалов. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов на всех этапах производственных работ и обработки получаемых данных. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике.

Государственная итоговая аттестация (БЗ)

Б.3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Целью государственной итоговой аттестации является оценка уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 «Агроинженерия».

Формируемые компетенции:

Общекультурные компетенции (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);
- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электромеханики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- способностью обеспечивать выполнение техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);
- готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);
- готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3);

Производственно-технологическая деятельность:

- готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);
- способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);
- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10);
- способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11);
- способностью применять методы линейной алгебры, математического анализа и моделирования (ДПК-1).

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Риски социальной адаптации студентов»
ФТД.В.01

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: помочь студентам адаптироваться к обучению в вузе, мотивировать их к обучению и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина входит в блок факультативных дисциплин ФТД.В.01

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Изучается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *компетенций*:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: социальные роли в коллективе, приемы учебной деятельности;

Уметь: определять свою роль в коллективе, работать с учебной и научной информацией;

Владеть: навыками работы в коллективе, навыками самоорганизации и самообразования; навыками самостоятельной работы.

4. Краткое содержание дисциплины

Социологическое исследование. Представление студентов о жизненном успехе.

История основания Екатеринбурга. Достопримечательности исторического центра. Екатеринбург. Достопримечательности Вознесенской горки. История Уральского государственного аграрного университета. Умение работать в библиотеке. Общественные организации студентов в Уральском ГАУ. Организационная структура вуза. Правила поведения в вузе. Организация учебного процесса в вузе. Студенчество как социальная категория. Студенческое самоуправление. Студенческая группа – малая социальная группа. Учебные умения и навыки.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Безопасность движения (ПДД, ОБД, ПМП при ДТП)»
ФТД.В.02

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – овладение знаниями по безопасности движения, правовой ответственности водителя, о дорожном движении в плане эффективности и безопасности, по технике управления транспортным средством и действиях водителя при критических режимах движения, о профессиональной надежности водителя, по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях; дать будущим бакалаврам знания, опыт и навыки практической работы по подготовке и управлению автомобилем, трактором и комбайном, а также подготовить их к изучению специальных и профилирующих дисциплин на старших курсах.

Задачи – приобретение студентами знаний, умений и навыков по применению Правил дорожного движения при обучении вождению легкого автомобиля, трактора и комбайна, навыков по технике управления транспортным средством в объеме, необходимом для присвоения квалификации водителя автомобиля категории «В» и тракториста-машиниста сельскохозяйственного производства категории «В, С, Е, F».

2. Место дисциплины в ОП

Факультатив ФТД.В.02

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Изучается во 2,3 семестрах. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *компетенций*:

способность приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: Правила дорожного движения, ответственность участника дорожного движения за нарушение административного, уголовного и гражданского кодексов; правил эксплуатации автомобиля и трактора и загрязнение окружающей среды, признаки неисправностей механизмов и приборов автомобиля и трактора, возникающих в пути и их устранение на основе Перечня неисправностей и условий, при которых запрещается

11. Транспортное средство и безопасность дорожного движения.
12. Техническое состояние и оборудование транспортных средств.
13. Устройство и техническое обслуживание транспортных средств.
14. Основы безопасного управления транспортным средством.
15. Оказание медицинской помощи.

уметь: ориентироваться в дорожной обстановке, прогнозировать развитие дорожно-транспортных ситуаций, не допуская перерастания их в критические, выявлять признаки неисправностей механизмов и приборов автомобиля и трактора, возникающих в пути и способы их устранения, управлять легковым автомобилем, трактором и комбайном в различных дорожных и метеорологических условиях, соблюдать Правила дорожного движения, уверенно действовать в сложной дорожной обстановке и не допускать дорожно-транспортных происшествий, проводить контрольный осмотр перед выездом и ежедневное техническое обслуживание, устранять возникшие во время работы мелкие эксплуатационные неисправности, не требующие разборки механизмов, выполнять правила охраны труда при ведении работ на автомобиле и тракторе, а также правила охраны окружающей среды, оказывать самопомощь и первую помощь пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях и соблюдать требования по их транспортировке

владеть: знаниями о требованиях по обеспечению безопасности движения

транспортных средств и пешеходов, об инструкциях и иных нормативных актах, касающихся особенностей дорожного движения, требованиях Правил по обеспечению сохранности дорог и технических средств организации дорожного движения, об эффективности, безопасности и экологичности дорожно-транспортного процесса в России и в других странах, государственной системе обеспечения безопасности и экологичности дорожного движения, влиянии оптимальности свойств транспортного средства, как управляемого объекта на эффективность и безопасность деятельности водителя, о роли в народном хозяйстве и перспективах развития автомобильного транспорта, об автоматизации и компьютеризации органов управления и других систем автомобиля, о системах организма человека и их функционировании, о содержании реанимационных мероприятий при оказании медицинской помощи и критерии ее эффективности, об административном и уголовном праве относительно оказания или неоказания помощи пострадавшим, навыками самостоятельного повышения своей квалификации и мастерства, стремлении к саморазвитию При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалификационные действия и принимать обоснованные решения по эффективному использованию транспортных средств в производственном процессе.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Общие положения Правил дорожного движения.
2. Дорожные условия и безопасность движения.
3. Дорожно-транспортные происшествия, их причины и статистика.
4. Обзор законодательных актов в сфере правил и безопасности дорожного движения.
5. Общие обязанности участников дорожного движения.
6. Документы и обязанности водителя механического транспортного средства.

7. Технологические основы деятельности водителя.
8. Дорожные знаки. Дорожная разметка.
9. Регулирование дорожного движения.
10. Особые условия движения.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Профессиональный иностранный язык»
ФТД.В.03

1. Цель и задачи дисциплины:

Основной целью данной дисциплины является поддержание ранее приобретенных навыков и умений иноязычного общения и их использования как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование и развитие умений общения в профессиональной и научной сферах необходимых для освоения зарубежного опыта в изучаемой и смежных областях знаний, а также для дальнейшего самообразования;
- овладение терминологией по данному курсу и развитие умений правильного и адекватного использования этой терминологии;
- развитие умений составления и представления презентационных материалов, технической и научной документации, используемых в профессиональной деятельности;
- развитие умений чтения и письма, необходимых для ведения деловой корреспонденции и технической документации;
- развитие умений аннотирования, реферирования, составления плана или тезисов будущего выступления;
- совершенствование умений аудирования на основе аутентичных аудио- и видео материалов, связанных с направлением подготовки.
- изучение особенностей профессионального этикета западной и отечественной культур производственной деятельности и развитие умений использования этих знаний в профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Занятия проводятся в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

В результате изучения дисциплины «Деловой иностранный язык» студенты должны:

Знать:

- функциональные особенности устных и письменных профессионально–ориентированных текстов, текстов делового характера;
- требования к оформлению документации (в пределах программы), принятые в профессиональной коммуникации; - стратегии коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионального общения (в пределах программы);
- основные стратегии организации и планирования автономной учебно–познавательной деятельности.

Уметь:

- понимать устную (монологическую и диалогическую) речь в пределах профессиональной и деловой тематики;
- участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью;
- самостоятельно готовить и делать устные сообщения на профессиональные темы, в том числе с использованием мультимедийных технологий;
- выбирать вид чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.) при работе с профессионально–ориентированными текстами, учитывая их специфику;
- извлекать необходимую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.);
- аннотировать, реферировать и излагать на родной язык / с родного языка основное содержание текстов по специальности, при необходимости пользуясь словарем;
- писать сообщения, статьи, тезисы, рефераты на профессиональные темы;
- распознавать и употреблять в устных и письменных высказываниях основные грамматические единицы, характерные для профессиональной речи;
- распознавать и употреблять в устных и письменных высказываниях основную терминологию своей широкой и узкой специальности;
- отбирать информационные источники и критически оценивать информацию, необходимую для выполнения коммуникативных задач в профессиональной деятельности;
- самостоятельно определять способ достижения поставленной рабочей и коммуникативной задачи.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Информатика»
ФТД.В.04**

1. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина вариативной части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часов).
Изучается во I семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов комплексного представления об информатике, её роли в развитии общества, современном информационном обществе и информационных технологиях; приобретение практических навыков использования современных ПК и программных средств для решения конкретных задач, в том числе по профилю будущей специальности, получение представления о технологии программирования.

Задачи дисциплины включают:

изучение основ информатики и теории информации;
ознакомление с устройством современного персонального компьютера;
изучение современного программного обеспечения компьютеров;
получение практических навыков работы на компьютере;
приобретение навыков работы с программными оболочками, текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, с системами управления базами данных;
получение практических навыков рационального выбора программного продукта для решения практических задач;
ознакомление с работой в локальных и глобальных сетях;
освоение методов защиты информации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК -1).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основы информатики и теории информации;

Уметь:

работать с компьютером, пользоваться программными оболочками, текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, системы управления баз данных;

Владеть:

практическим навыком работы с компьютером.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия в различных сферах деятельности, связанных с решением инженерных задач в сфере АПК.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Основы информатики и теории информации.
2. Архитектура и устройство ПК.
3. Программное обеспечение ПК.
4. Возможности текстового процессора MS Word.
5. Возможности табличного процессора MS Excel.
6. Совместная работа приложений Windows.
7. Сервисное программное обеспечение. Защита информации
8. Понятия о базах данных и системах управления ими.
9. Компьютерные сети, их назначение и классификация.
10. Понятие о технологиях программирования.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Прикладная математика»
ФТД.В.05**

1. Место дисциплины в образовательной программе

Обязательная дисциплина вариативной части (ФТД.В.05).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Изучается во 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины состоит в воспитании у студентов достаточно высокой математической культуры, в привитии навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

Задачи дисциплины заключаются в изучении основных понятий и методов теории функций комплексной переменной, уравнений математической физики, теории графов; формирование у студентов современного математического мышления.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные понятия и методы теории функций комплексной переменной, уравнений математической физики, теории графов .

Уметь:

использовать методы теории функций комплексной переменной, уравнений математической физики, теории графов при решении типовых задач.

Владеть:

методами построения и решения математических моделей типовых профессиональных задач.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Основы теории функций комплексной переменной.
2. Уравнения математической физики.
3. Основы дискретной математики

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Аграрная политика с основами политологии»
ФТД.В.06**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – ввести студента в динамичный мир проблем политики – в мир идей, понятий, концепций – и научить его ориентироваться в этом мире. При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения в различных сферах деятельности и взаимоотношений, связанных с социальными и политическими процессами.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен решать следующие задачи:

- ориентироваться в политической системе Российской Федерации, её политических институтах;
- принимать организационные решения в сфере агробизнеса на основе знания основных направлений аграрной политики государства, её целей и задач;
- при работе в коллективе учитывать социальные, культурные, этнические и культурные

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Изучается в 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и категории политологии;
- структуру политической системы России;
- основные направления аграрной политики Российской Федерации

уметь:

- использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения

владеть:

- приемами ведения дискуссии, полемики и диалога навыками;
- основными политологическими терминами и категориями

4. Краткое содержание дисциплины

1. Политология как наука.
2. Политика как общественное явление. 3. История развития политической мысли. 4. Политическая власть.
5. Политическая система общества. 6. Политическое лидерство и политические элиты. 7. Государство как политический институт.
8. Гражданское общество и правовое государство.
9. Избирательные системы.
10. Политические партии и партийные системы. 11. Общественно-политические организации и движения. 12. Политические идеологии.
13. Политическая культура.
14. Политический режим

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Основы профессиональной психологии и педагогики»
ФТД.В.07**

1. Цель и задачи дисциплины

Основное значение дисциплины «Основы профессиональной психологии и педагогики» при обучении бакалавра заключается в формировании представления о психофизиологических возможностях человека и необходимости учитывать это в процессе как профессионального саморазвития, так и в процессе профессионального становления других людей.

Цель дисциплины - формирование у студентов базиса знаний об особенностях и закономерностях развития психики человека, специфике педагогического процесса и возможности применения данных знаний в процессе, как профессионального саморазвития, так профессионального становления других людей.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний о психических процессах, свойствах, основных факторах и этапах развития психики человека;
- формирование базовых знаний об особенностях педагогического процесса;
- изучение роли психологии и педагогики в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Изучается в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- общие и частные вопросы психологии и педагогики;
- основные понятия, описывающие познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную сферы психики;
- проблемы личности, общения, деятельности;
- теоретические основы организации и осуществления современного образовательного процесса;
- психолого-педагогические аспекты формирования семейных отношений.

уметь:

- свободно оперировать основными понятиями и категориями, систематически излагать мысли, уметь доказывать или опровергать;
- использовать знания о психических особенностях личности для рациональной организации своего профессионального роста.

владеть:

- основными методами диагностики, методами саморазвития, методами организации взаимодействия с другими людьми.

При изучении дисциплины бакалавр должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему успешно вести деловое общение и использовать этико-психологические приемы для достижения результатов в своей профессиональной работе.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Психология как наука. Сущность психики.
2. Психология деятельности.
3. Психология сознания и познания.
4. Психология личности.
5. Педагогика как наука.
6. Сущность обучения