АННОТАЦИЯ

дисциплины «История России»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	Знать: <ul style="list-style-type: none">- закономерности и этапы исторического процесса;- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней, основные исторические факты, даты, события; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории. Уметь: <ul style="list-style-type: none">- ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;- преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма. Владеть: <ul style="list-style-type: none">- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма;- учебно-познавательными навыками (составление тезисов выступления, научного сообщения, доклада, конспекта; умение участвовать в дискуссии, грамотно, логично, доказательно излагать свои мысли).	Тема 1-8

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часа, из которых для очной формы обучения 84 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (50 часов занятия лекционного типа, 34 часа занятия семинарского типа), 30 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 28 часов семестровый контроль; для очно-заочной формы обучения 32 часа составляет аудиторная работа (24 часа занятий лекционного типа, 8 часов занятий семинарского типа), 61 час

самостоятельная работа, 36 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультаций и 13 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет, экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. История в системе социально-гуманитарных наук

Тема 2. Исследователь и исторический источник

Тема 3. Особенности становления государственности в России и мире

Тема 4. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье

Тема 5. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации

Тема 6. Россия и мир в XVIII-XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот

Тема 7. Россия и мир в XX веке

Тема 8. Россия и мир в XXI веке

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Философия»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: - методы поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Тема 1
	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки; оценивает последствия возможных решений задачи.	Уметь: – осуществлять критический анализ и синтез информации; – применять системный подход для решения поставленных задач.	Темы 5-6
		Владеть: – навыками рассмотрения возможных вариантов решения задач, оценивая их достоинства и недостатки; – способностью оценивать последствия возможных решений задачи.	Темы 4-6
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Знать: – исторические этапы развития мировой философской мысли, их особенности; – проблемы современности с позиции этики и философских знаний. – межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Темы 2-10
	УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	Уметь: – выявлять общее и особенное в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций; – применять исторические и философские знания в процессе межкультурного диалога в профессиональной деятельности.	Темы 2-10
		Владеть: – навыками восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Темы 8-10

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 48 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов занятия семинарского типа), 20 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 6 часов занятий семинарского типа), 40 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Философия: ее предмет, структура, функции и роль в духовной культуре
Тема 2. Этапы становления философии: основные идеи и категории в историческом контексте
Тема 3. Особенности становления и развития русской философии: от истоков до наших дней
Тема 4. Философская онтология: проблема бытия. Системный подход к изучению природы, общества, человека
Тема 5. Гносеология: теория познания.
Тема 6. Философия и методология науки
Тема 7. Философская антропология
Тема 8. Социальная философия и философия истории
Тема 9. Культура и цивилизация. Мировые проблемы и философская футурология
Тема 10. Аксиология: учение о ценностях. Социальные ценности как особый вид ценностей

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основы социокультурной коммуникации»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.	Знать: - основные стратегии взаимодействия для достижения поставленной цели. Уметь: - выбирать необходимую стратегию взаимодействия в зависимости от ситуации, цели и поставленных задач. Владеть: - методами анализа информации.	Темы 1-8
	УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели.	Знать: - методы и способы организации команды. Уметь: - выбирать необходимую стратегию взаимодействия в зависимости от психологических характеристик людей, с которыми работает/ взаимодействует. Владеть: - навыками работы в многонациональной команде.	Темы 1-8
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает основные понятия дефектологической психологии.	Знать: - психофизиологические особенности развития личности с психическими и (или) физическими недостатками. Уметь: - планировать профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом. Владеть: - умением учитывать в коммуникативном процессе общие, специфические закономерности и индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.	Тема 9
	УК-9.2. Умеет проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональными действиями.	Знать: - особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом. Владеть:	Тема 9

		- навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний.	
--	--	--	--

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 36 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов занятия семинарского типа), 32 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 42 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Социокультурная коммуникация: характерологические особенности.

Тема 2. Коммуникативное социокультурное взаимодействие.

Тема 3. Вербальная и невербальная социокультурная коммуникация.

Тема 4. Коммуникации, общение, толерантность.

Тема 5. Моделирование социокультурного пространства.

Тема 6. Аккультурация и ее основные формы. Культурный шок и способы его преодоления.

Тема 7. Межкультурные конфликты и способы их преодоления. Результаты межкультурной коммуникации.

Тема 8 Роль стереотипов и предрассудков в межкультурной коммуникации.

Тема 9. Специфика социально- психологического статуса и проблем лиц с ОВЗ (инвалидов).

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Культурология»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Выбирает на государственных и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Знать: - понятие, специфику и принципы деловой коммуникации в сфере профессиональной деятельности; - содержание и сущность делового общения.	Тема 1, 7
		Уметь: - выбирать коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;	Темы 7,8
	УК-4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	- вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции. Владеть: - нормами письменной речи.	Тема 1
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	Знать: - исторические этапы развития мировой культуры, их особенности; - культурные традиции и особенности различных социальных групп; - формы и типы культур, основные культурно-исторические центры и регионы мира, основы межкультурного взаимодействия, философские концепции развития культуры, школы, направления и теории в культурологии. Уметь: - интерпретировать проблемы современности с позиции этики и философских знаний; - применять полученные знания для анализа разнообразных культур и эффективного и толерантного межкультурного взаимодействия.	Темы 2, 3-8

	УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Владеть: - навыками практического общения с представителями других культур на основе понимания общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.	Темы 7, 8
--	--	---	-----------

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 32 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (16 часов занятия лекционного типа, 16 часов занятия семинарского типа), 36 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 42 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Культурология как научная дисциплина. Культура как предмет изучения культурологии и как основа деловой коммуникации.

Тема 2. Концепции существования и развития культуры.

Тема 3. Исторические этапы развития мировой культуры, их особенности.

Тема 4. Мировая культура Нового и Новейшего времени (XVII-XX вв.).

Тема 5. История становления отечественной культуры. Специфика России как поликультурного общества: диалог культур.

Тема 6. Основные тенденции культуры в эпоху глобализма. Культура и глобальные проблемы современности.

Тема 7. Культура личности. Проблема межкультурного взаимодействия в условиях многообразия культур.

Тема 8. Культура социальных групп и движений.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Правоведение»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – содержание и сущность нормативно-правовых документов по различным отраслям права; – понятие, специфику и принципы правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; – способы решения задач, в соответствии с действующими правовыми нормами, условиями, ресурсами и ограничениями. 	Тема 1-8
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из действующих правовых норм. 	Темы 3-6
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – навыками выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения. 	Темы 3-8
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Знает положения антикоррупционного законодательства и нормативные правовые акты в сфере противодействия терроризму и экстремизму.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – понятие, специфику и принципы правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; 	Темы 1-8
		<ul style="list-style-type: none"> – содержание и сущность нормативно-правовых документов в области конституционного, административного, экологического и других отраслей права; 	Темы 2-8
		<ul style="list-style-type: none"> – положения антикоррупционного законодательства; – правовые и организационные основы противодействия терроризму и экстремизму; – сущность и основные принципы противодействия терроризму и экстремизму. 	Темы 1,3,4,6
	УК-11.2. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием,	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – определять административные, уголовные, гражданско-правовые, дисциплинарные, материальные правонарушения и ответственность за них; 	Темы 3-8
	противостоять информационному, эмоциональному, психологическому	<ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием; – применять защитные меры противодействия информационному, эмоциональному, психологическому воздействию идеологии 	Темы 1,3,4,6

	воздействию идеологии экстремизма и терроризма.	экстремизма и терроризма; – использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности.	
	УК-11.3. Имеет практический опыт проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению, устойчивость к воздействию идеологии экстремизма и терроризма.	Владеть: – навыками применения нормативных правовых актов в своей профессиональной деятельности;	Темы 2-8
		– способностью проявлять гражданскую позицию, выраженную в нетерпимом отношении к коррупционному поведению; – навыками противодействия экстремизму и терроризму, устойчивостью к воздействию их идеологии.	Темы 1,3,4,6

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 54 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 18 часов занятия семинарского типа), 50 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 8 часов занятий семинарского типа), 72 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Основы теории государства и права.

Тема 2. Конституционное право РФ.

Тема 3. Административное право РФ.

Тема 4. Уголовное право.

Тема 5. Экологическое право РФ.

Тема 6. Гражданское право РФ.

Тема 7. Основы трудового права РФ.

Тема 8. Семейное право РФ.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Иностранный язык»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Выбирает на государственных и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Знать: - основные особенности межкультурного общения, необходимого для осуществления обмена информацией в процессе повседневных контактов; - основные особенности межкультурного общения, научного сотрудничества, в ходе семинаров/дискуссий/конференций, делового общения по телефону. Уметь: - свободно читать и понимать зарубежные первоисточники по специальности и извлекать из них необходимые сведения; - понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на специальные темы. Владеть: - произносительными и грамматическими навыками общеразговорного, профессионально-технического и научного языка; - основами публичной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой), презентации.	Темы 1-6
	УК-4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	Знать: - жанрово-стилистические особенности иноязычной деловой коммуникации; - основную терминологию по широкой и узкой специальности. Уметь: - оформлять извлеченную информацию в удобную для пользования форму в виде аннотаций, переводов, рефератов, тезисов; - анализировать, синтезировать, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировать, комментировать, обобщать и делать выводы. Владеть: - всеми видами чтения литературы различных функциональных стилей (работать с оригинальной литературой по специальности, с оригинальной литературой научного характера).	Темы 1-6

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 30 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2

часа занятия лекционного типа, 32 часа практические занятия), 36 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 6 часов практические занятия), 42 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Let me introduce myself

Тема 2. My working day

Тема 3. Our university

Тема 4. Kerch is my native city

Тема 5. My plans for the future

Тема 6. My speciality

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Физическая культура»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, средства и методы обеспечения физической подготовленности студентов; - компоненты физической культуры, их формы и методы в обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять планирование рабочего времени и досуга с учетом особенностей социальной и профессиональной деятельности; - организовывать рациональное пространство для полноценного физического и интеллектуального труда; - самостоятельно применять разнообразные средства и методы физической культуры для поддержания физической подготовленности; - повышать уровень физической подготовленности и работоспособности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками совершенствования основных физических качеств человек; - гигиеническими навыками поддержания физической и умственной работоспособности; - методами организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом; - объективными и субъективными методами самоконтроля при проведении самостоятельных занятий. 	Тема 1-2
		Тема 6-7	
		Тема 8-9	
		Тема 3-9	
	УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность здоровьесберегающих технологий, их формы и методы; - ключевые принципы здорового образа жизни человека; - основные закономерности физиологических процессов в организме человека; - специфику развития и совершенствования приоритетных в данной профессии психофизических качеств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профессиональную деятельность в рамках принципов здорового образа жизни; - осуществлять контроль за основными параметрами физиологических систем организма 	Тема 2, 3, 5, 7, 8
		Тема 2-9	

		в зависимости от внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности; - анализировать и применять наиболее результативные средства и методы физической культуры и спорта для поддержания здоровья.	
--	--	---	--

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 54 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 36 часов практические занятия), 14 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 4 часа составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 2 часа практические занятия), 46 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов

Тема 2. Естественнонаучные основы физической культуры

Тема 3. Спорт в системе физической подготовки студентов

Тема 4. Организация спортивных соревнований

Тема 5. Научные основы здорового образа жизни

Тема 6. Основы методики занятий физическим упражнениями

Тема 7. Организация самостоятельных занятий

Тема 8. Средства и методы восстановления работоспособности

Тема 9. Естественные методы оздоровления организма

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экология»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции*	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.		Знать: - основные положения общей экологии, принципы использования природных ресурсов, основные закономерности взаимодействия человека и окружающей среды при его антропогенной деятельности; экологические проблемы в условиях современного развития; - основные закономерности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на природу.	Тема 1-7
	УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.		Уметь: - пользоваться основными методами защиты населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ. Владеть: - основными методами выявления экологических проблем, связанных с антропогенной деятельностью.	Тема 4-7

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 36 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов практические занятия), 34 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 36 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 6 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 2 часа практические занятия), 73 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Экология как наука. Экологические факторы.

Тема 2. Экологические системы. Биосфера как глобальная экосистема планеты.

Тема 3. Экология популяций.

Тема 4. Классификация природных ресурсов. Охрана растительного и животного мира.

Тема 5. Экологический мониторинг, принципы его организации. Экологическая экспертиза.

Тема 6. Глобальные экологические проблемы. Экологическое образование и воспитание. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Тема 7. Правовые и экономические основы природопользования.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Химия»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Знать: - периодический закон и его использование в предсказании свойств элементов и соединений; - свойства важнейших классов органических соединений; - основные процессы, протекающие в электрохимических системах; - химические свойства металлов и неметаллов; - сведения о свойствах неорганических и органических соединений.	Темы 1-9
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Уметь: - определять основные химические характеристики веществ; - использовать свойства химических веществ лабораторной работе и производственной практике.	Темы 1-9
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.		Владеть: - навыками проведения, оценки результатов и формулирование выводов простейших химических экспериментов.	Темы 1-9

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 36 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов лабораторные занятия), 42 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 28 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 8 часов лабораторные занятия), 67 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Основы строения вещества.

Раздел 2. Общие закономерности химических процессов. Растворы.

Раздел 3. Электрохимические процессы. Химия элементов.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Физика»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.	Знать: – содержание и физический смысл фундаментальных законов; – физический смысл основных единиц физических величин и физических постоянных; – фундаментальные разделы физики: – законы Ньютона; – природу магнитного поля; – геометрическую и волновую оптику; – физику квантовых явлений; – строение ядра	Темы 1, 2, 11, 15-17
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.	Уметь: – решать типовые задачи по основным разделам курса физики на основе методов математического анализа; – использовать физические принципы и методы для объяснения природных явлений, искать пути решения технических проблем	Темы 3, 7, 8
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.	Владеть: – методами проведения физических измерений и корректной оценки погрешностей.	Темы 4-6, 9, 10, 12-14

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц, всего 252 часа, из которых для очной формы обучения 136 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (68 часов занятия лекционного типа, 34 часа практические занятия, 34 часа лабораторные занятия), 74 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 40 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 24 часа составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 10 часов практические занятия, 8 часов лабораторные занятия), 177 часов самостоятельная работа, 36 часов для выполнения контрольных работ, 2 часа консультации, 13 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен, зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Механика. Термодинамика. Молекулярная физика.

Тема 1. Основные понятия механики. Кинематика Криволинейное движение. Кинематика движения по окружности.

Тема 2. Динамика.

Тема 3. Закон сохранения импульса. Закон движения центра масс. Реактивное движение. Работа, мощность, энергия. Закон сохранения полной механической энергии.

Тема 4. Динамика вращательного движения твердого тела. Статика. Условия равновесия.

Тема 5. Механические колебания. Волны.

Тема 6. Механика жидкостей и газов.

Тема 7. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа.

Тема 8. Теплоемкость. Политропные процессы. Работа. Энтропия. Основы молекулярной физики.

Раздел 2. Электромагнетизм. Оптика. Атомная и ядерная физика.

Тема 9. Основы электростатики. Основы теории поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.

Тема 10. Постоянный электрический ток. Электрический ток в различных средах.

Тема 11. Магнитное поле и его свойства.

Тема 12. Явление электромагнитной индукции.

Тема 13. Система уравнений Максвелла. Электромагнитные колебания и волны.

Тема 14. Переменный ток.

Тема 15. Оптика. Основные законы геометрической оптики. Фотометрия.

Тема 16. Волновая оптика.

Тема 17. Элементы квантовой и атомной физики. Корпускулярно-волновой дуализм. Элементы физики атомного ядра.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Математика»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.	Знать: - основные понятия и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии; - основные понятия и методы математического анализа, теории дифференциальных уравнений; - основные понятия и методы теории функции нескольких переменных; - основные понятия и методы теории вероятности и математической статистики; - математические методы, необходимые при решении типовых профессиональных задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем.	Темы 1-12
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.	Уметь: - решать типовые задачи по основным разделам курса математики; - описывать и обосновывать основные методы решения математических задач; - применять методы математического анализа при решении типовых профессиональных задач.	Темы 1, 5-12
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.	Владеть: - основными приемами обработки экспериментальных данных; - методами построения математической модели и содержательной интерпретации полученных результатов; - методами математического анализа для проектирования изделий и технологических процессов в профессиональной деятельности.	Темы 5, 7, 9, 10, 12

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц, всего 288 часов, из которых для очной формы обучения 156 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (70 часов занятия лекционного типа, 86 часов практические занятия), 90 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 40 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 38 часов составляет аудиторная работа (12 часов занятий лекционного типа, 26 часов практические занятия), 177 часов самостоятельная работа, 54 часов для выполнения контрольных работ, 2 часа консультации, 17 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет, экзамен, зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Элементы линейной алгебры.

Тема 2. Элементы векторной алгебры.

Тема 3. Аналитическая геометрия.

Тема 4. Введение в анализ.

Тема 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Тема 6. Неопределенный интеграл.

Тема 7. Определенный интеграл.

Тема 8. Функции нескольких переменных.

Тема 9. Дифференциальные уравнения.

Тема 10. Вероятность случайных событий.

Тема 11. Случайные величины.

Тема 12. Элементы математической статистики.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Информационные технологии»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.		Знать: <ul style="list-style-type: none">– общие принципы организации и функционирования вычислительных и информационных систем;– основные способы хранения и передачи информации;– технологию работы в различных операционных и программных средах;– основные компьютерные программы.	Темы 1-5
			Уметь: <ul style="list-style-type: none">– анализировать и систематизировать получаемую информацию;– грамотно пользоваться персональным компьютером и периферийными устройствами;– составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготовку отчетности по установленным формам.	Темы 1-5
	ОПК-2.2. Умеет применять программное обеспечение общего назначения для решения задач профессиональной деятельности.			Владеть: <ul style="list-style-type: none">– основами информационных технологий;– способами проведения экспериментов по заданным методикам, обработкой и анализом результатов;– навыками работы с компьютером как средством управления информацией;– достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 54 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 36 часов практические занятия), 50 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы

обучения 12 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 8 часов практические занятия), 74 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Аппаратные и программные устройства реализации информационных процессов.

Тема 2. Информационные технологии. Общая характеристика офисных пакетов.

Тема 3. Информационные технологии табличные процессоров.

Тема 4. Компьютерная графика. Создание презентаций.

Тема 5. Методы и средства веб-программирования.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экономика машиностроительного производства»
 Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
 (профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики.	Знать: - содержательные характеристики производства как основы экономики, в том числе машиностроительного производства; - сущность, виды и структуру предприятия, как основного производственного звена экономики на микроуровне.	Темы 1-3
	УК-10.2. Понимает цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияния на индивида.	Знать: - организационные структуры управления машиностроительным предприятием; - выделять факторы внешней среды предприятия, в том числе влияние совокупности мер государственной социально-экономической политики на функционирование предприятия и деятельность каждого члена его трудового коллектива.	Темы 2-3
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.1. Знает основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность.	Знать: - характеристики, ограничения и особенности использования основных видов производственных ресурсов машиностроения; - основные экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, в разрезе использования основных видов производственных ресурсов машиностроения.	Темы 4-10
	ОПК-3.2. Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность.	Уметь: - определять структуру затрат; - учитывать факторы ценообразования; - характеризовать результаты машиностроительного производства; - использовать источники развития машиностроительного производства.	Темы 4-10

	ОПК-3.3. Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность.	Уметь: - рассчитывать структуру затрат; - применять методы ценообразования; - интерпретировать результаты машиностроительного производства; - использовать ограниченные источники развития машиностроительного производства для роста его эффективности.	Темы 4-10
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8.1. Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности.	Уметь: - оценивать эффективность использования основных фондов и оборотных средств предприятия, а также уровень производительности труда персонала на предприятиях машиностроения; - оценивать затраты и результаты машиностроительного производства; - оценивать эффект и эффективность инвестирования производства.	Темы 4-10
	ОПК-8.2. Владеет методиками расчета экономических показателей работы производственных подразделений.	Владеть: - методиками расчета показателей эффективности использования основного капитала; - методиками расчета показателей эффективности использования оборотных средств; - методиками расчета показателей эффективности использования персонала; - методиками расчета цен, финансовых результатов деятельности и оценки эффективности инвестиционного проекта.	Темы 4-10

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часа, из которых для очной формы обучения 64 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 32 часа практические занятия), 72 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 8 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 16 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 12 часов практические занятия), 84 часа самостоятельная работа, 36 часов для выполнения контрольных работ, 8 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет, зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Содержательные характеристики машиностроительного производства и управления им на уровне предприятий.

Тема 1. Понятие и особенности машиностроительного производства.

Тема 2. Предприятие как основное производственное звено и форма реализации предпринимательства.

Тема 3. Управление машиностроительным предприятием.

Раздел 2. Характеристика производственных ресурсов машиностроения.

Тема 4. Основные производственные фонды (основной капитал).

Тема 5. Оборотные средства предприятий машиностроения.

Тема 6. Персонал, производительность и оплата труда в машиностроении.

Раздел 3. Характеристика затрат, результатов и источников развития машиностроительного производства.

Тема 7. Продукция машиностроения как конечный результат производства.

Тема 8. Издержки машиностроительного производства и ценообразование.

Тема 9. Финансовые результаты и эффективность машиностроительного производства.

Тема 10. Инновационная деятельность и инвестирование производства.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименования компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.		Знать: - классификацию чрезвычайных ситуаций и причины их образования; - ключевые опасности в условиях чрезвычайной ситуации; - характеристику воздействующих факторов и центров поражения при чрезвычайных ситуациях техногенного, экологического и природного характера. Уметь: - прогнозировать влияние разных опасностей на здоровье и жизнь человека, на окружающую среду; - оценивать влияние чрезвычайных факторов на безопасность жизнедеятельности и производства. Владеть: - навыками идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности; - навыками поддержания безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.	Тема 1-3
	УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.		Знать: - основные закономерности формирования безопасной жизнедеятельности человека; - содержание нормативно-правовых документов, направленных на решение задач по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - специфику организации и порядок проведения спасательных и других неотложных работ. Уметь: - оценивать негативные факторы среды пребывания и определять	Тема 1-3

		<p>пути предотвращения их действия на человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять оценку допустимых рисков как величины опасности в обеспечении безопасной жизнедеятельности. - осуществлять контроль за источниками антропогенных загрязнений в окружающей среде; - оценивать среду пребывания относительно личной безопасности, безопасности коллектива, разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками эксплуатации техники, технологических процессов и объектов в соответствии с требованиями безопасности на рабочем месте; - навыками рационального поведения и создания условий для обеспечения безопасности в природной, производственной, бытовой и социальной среде. 	
УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ключевые правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций различного характера; - способы и методы оказания первой помощи себе и пострадавшему. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно принимать решения о проведении срочных мероприятий в экстремальных ситуациях; - определять психофизиологические особенности человека и их роль в обеспечении личной безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оказания первой медицинской помощи себе и пострадавшему от разных видов опасностей. 	Тема 3

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 36 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов практические занятия), 32 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа практические занятия), 42 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Обеспечение безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.

Раздел 2. Выявление и устранение проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте.

Раздел 3. Действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Инженерная графика»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.	Знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки графической информации.	Тема 1, 2
		Уметь: – пользоваться всевозможными инструментами для построения графических объектов.	Тема 1, 2
		Владеть: - разными научными подходами в области машиностроительного черчения.	Тема 3, 4
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.	Знать: - основные методы отображения геометрических образов изделий и объектов машиностроения, схем и деталей.	Тема 1, 5
		Уметь: - самостоятельно разбираться в конструкторской документации; – осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию.	Тема 4, 5
		Владеть: - информацией, для профессионального изображения различных элементов создания сложных объектов и схем.	Тема 2, 6
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.	Знать: - существующие способы создания графической информации и методы встраивания её в существующую графическую документацию.	Тема 6, 7
		Уметь: - анализировать графические объекты с целью использования аналогии в построении выполняемых изображений.	Тема 8, 9
		Владеть: - терминологией в области инженерной графики; - навыками поиска информации, стандартов в области инженерной графики; навыками применения полученной информации при проектировании элементов различных конструкций по тематике разработки.	Тема 2, 9

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц, всего 288 часов, из которых для очной формы обучения 120 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (52 часа занятия лекционного типа, 68 часов практические занятия), 108 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов на выполнение расчетно-графических работ, 2 часа консультации, 22 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 28 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 22 часа практические занятия), 209 часов самостоятельная работа, 36 часов для выполнения контрольных работ, 2 часа консультации, 13 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен, зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Основные правила выполнения чертежей

Тема 2. Преобразование комплексного чертежа

Тема 3. Проекционное черчение

Тема 4. Разъёмные и неразъёмные соединения

Тема 5. Эскизы деталей

Тема 6. Сборочные чертежи

Тема 7. Деталирование сборочных чертежей

Тема 8. Оформление конструкторской документации

Тема 9. Особенности выполнения некоторых деталей на чертежах

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Компьютерная графика»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.	Знать: - основные законы и положения растровых и векторных изображений.	Тема 1,2
		Уметь: - пользоваться законами создания геометрических моделей.	
		Владеть: - разными научными подходами и средствами геометрического моделирования в рабочих чертежах.	
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.	Знать: – основные методы отображения геометрических образов изделий и объектов машиностроения, схем и деталей.	Тема 1, 3
		Уметь: – самостоятельно рационально задавать чертежи деталей; – осуществлять поиск геометрических примитивов и научно-техническую информацию.	Тема 3
		Владеть: – информацией, для профессионального использования графических редакторов, создания сложных схем.	
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.	Знать: – общие понятия по редактированию изображений методы встраивания графической информации в существующую графическую документацию.	Тема 4
		Уметь: – анализировать графические объекты, каналы, маски, слои с целью использования аналогии в построении.	Тема 1, 2
		Владеть: – терминологией в области инженерной и компьютерной графики;	

		– навыками поиска информации, стандартов в области инженерной графики; навыками применения полученной информации при проектировании элементов различных конструкций по тематике разработки.	
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Понимает основы и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности.	Знать: – основы создания электронных чертежей, моделирования рисования и создания массивов; – методы построения и редактирования деталей и чертежей.	Тема 3, 4
		Владеть: – правилами оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов; – техникой замены и уточнения элементов документации при внесении изменения в конструкторскую документацию.	Тема 2, 3
	ОПК-4.2. Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности.	Уметь: – редактировать уже созданные 3D проекты; – превращать 3D в цифровые копии объектов; – создавать простейшие эскизы; – создавать объёмные модели деталей и их сборок. Владеть: – стандартными инструментами средств автоматического проектирования; – навыками использования справочной литературы и стандартов.	Тема 1, 3

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 54 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 36 часов лабораторные занятия), 50 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 6 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 4 часа лабораторные занятия), 80 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Общие сведения растровые и векторные изображения и форматы.

Тема 2. Геометрическая модель. Средства геометрического моделирования. Рабочие чертежи.

Тема 3. Рациональные способы задания чертежа. Графический редактор. Геометрические примитивы.

Тема 4. Общие понятия, редактирование изображений. Работа с каналами, масками, слоями.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Теоретическая механика»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль - Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Знать: - действия над силами; - условия равновесия сил, действующих на твердое тело; - кинематические характеристики точки и твердого тела; - принципы механики; - основные теоремы динамики материальной точки и твердого тела.	Темы 1-3
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Уметь: - осуществлять действия над силами; - составлять уравнения равновесия для твердого тела; - определять кинематические характеристики точки и твердого тела; - применять принципы механики для решения задач; - применять основные теоремы динамики материальной точки и твердого тела для решения задач.	Темы 1-3
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.		Владеть: - математическим аппаратом для решения задач статики, кинематики и динамики.	Темы 1-3

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц, всего 252 часа, из которых для очной формы обучения 102 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (52 часа занятия лекционного типа, 50 часов практические занятия), 86 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов для выполнения расчетно-графических работ, 2 часа консультации, 26 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 18 часов составляет аудиторная работа (8 часов занятий лекционного типа, 10 часов практические

занятия), 183 часа самостоятельная работа, 36 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 13 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет, экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Статика твердого тела.

Раздел 2. Кинематика точки и твердого тела.

Раздел 3. Динамика точки и твердого тела.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Сопротивление материалов»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Знать: - основные виды напряженно-деформированного состояния материала; –основные соотношения между напряжением и деформацией при различных видах напряженно-деформированного состояния материала. – методики расчёта элементов конструкций и сооружений на прочность, жёсткость и устойчивость. – основы сложного напряженно-деформированного состояния материала.	Темы 1-6
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Уметь: –определять основные виды напряженно- деформированного состояния материала; – применять основные соотношения между напряжением и деформацией при различных видах напряженно-деформированного состояния материала. –применять методики расчёта элементов конструкций и сооружений на прочность, жёсткость и устойчивость. –применять основы сложного напряженно-деформированного состояния материала.	Темы 1-6
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.		Владеть: - терминологией, характерной для различных разделов сопротивления материалов; –навыками использования справочной литературы и стандартов; – современными прикладными и расчётно-аналитическими методами и программами; –правилами оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов.	Темы 1-6

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц, всего 252 часа, из которых для очной формы обучения 118 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (50 часа занятия лекционного типа, 18 часов лабораторные занятия, 50 часов практические занятия), 66 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов для выполнения расчетно-графических работ, 2 часа консультации, 30 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 22 часов составляет аудиторная работа (8 часов занятий лекционного типа, 4 часа лабораторные занятия, 10 часов практические занятия), 179 часа самостоятельная работа, 36 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 13 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет, экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Растяжение и сжатие.

Тема 2. Кручение.

Тема 3. Поперечный изгиб балок.

Тема 4. Геометрические характеристики плоских сечений.

Тема 5. Интеграл Мора. Метод Верещагина.

Тема 6. Динамическое действие нагрузок. Циклически изменяющиеся нагрузки и напряжения.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Материаловедение»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрен освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Знать: <ul style="list-style-type: none">- проблемы создания машин различных типов;- основные классификации материалов;- основные типы диаграмм фазового равновесия одно-, двух- и трехкомпонентных систем;- диаграмму фазового равновесия системы Fe – Fe₃C;- процессы, происходящие в металлах при их термической и химико-термической обработке;- основные свойства материалов;- номенклатуру металлов и их сплавов.	Разделы 1-5
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Уметь: <ul style="list-style-type: none">- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;- теоретически оценивать параметры атомно-молекулярного и фазового состава и структуры материалов;- выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;- читать диаграммы фазового равновесия гетерогенных систем, анализировать фазовые и релаксационные переходы в материалах;- определять основные свойства материалов;- находить и использовать справочную литературу и базы данных по составу, структуре и свойствам основных типов материалов.	Разделы 1-5

	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.		Владеть: - навыками выбора конкретной марки материала для изготавливаемого изделия; - навыками назначения режимов термической обработки выбранной марки стали.	Разделы 1-5
--	---	--	---	-------------

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часа, из которых для очной формы обучения 54 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 18 часов лабораторные занятия), 52 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 36 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 6 часов лабораторные занятия), 105 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Металловедение.

Раздел 2. Металлические сплавы и диаграммы состояния.

Раздел 3. Железоуглеродистые сплавы.

Раздел 4. Термическая обработка стали.

Раздел 5. Конструкционные материалы.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Технология конструкционных материалов»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Знать: - способы производства чугуна и стали; - способы получения деталей литьем, обработкой металлов давлением и резанием; - общие характеристики способов сварки и сварочных процессов; - способы изготовления деталей из композитных материалов.	Тема 1-7
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Уметь: - оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; - обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; - проводить входной контроль качества сварных соединений.	Тема 1-7
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.		Владеть: - основами методами изготовления изделий из неметаллических материалов; - знаниями по определению ударной вязкости материалов при испытаниях на динамический изгиб.	Тема 1-7

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 48 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов практические занятия), 56 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа (8 часов занятий лекционного типа, 6 часов практические занятия), 72 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Производство чугуна и стали.

Тема 2. Способы литья.

Тема 3. Обработка металлов давлением.

Тема 4. Обработка металлов резанием.

Тема 5. Характеристика способов сварки и сварочных процессов.

Тема 6. Изготовление деталей из композиционных материалов.

Тема 7. Нетрадиционные методы обработки материалов.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Механика жидкости и газа»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрен освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Знать: - закон распределения давления в жидкости и приборы для измерения давления; - основные законы движения идеальных и вязких жидкостей и газов; - законы распределения скоростей и сопротивлений при ламинарных и турбулентных течениях в трубах; - законы истечения жидкостей через отверстия и насадки; - закон распределения давления в газопроводах при установившемся движении газа.	Темы 1-3
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Уметь: - проводить практические расчеты по определению давления в жидкости в случае абсолютного и относительного покоя; - проводить эксперименты гидравлических и воздушных систем, применяемых в пищевых производствах; - применять на практике методы теории подобия и моделирования явлений гидромеханики и аэродинамики с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.	Тема 3-4
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.		Владеть: - навыками расчета гидравлических и воздушных систем, применяемых в пищевом производстве.	Темы 4

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часа, из которых для очной формы обучения 80 часов составляет аудиторная работа обучающегося с

преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов лабораторные занятия, 32 часа практические занятия), 40 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 22 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 2 часа лабораторные занятия, 6 часов практические занятия), 103 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Гидростатика. Статика газов. Кинематика жидкости.

Тема 2. Гидродинамика. Динамика газов.

Тема 3. Режимы движения жидкости и газов. Истечение жидкости через отверстия и насадки.

Тема 4. Гидравлический расчет трубопроводов. Теория гидравлического подобия.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1. Знает стандарты, нормы и правила для решения задач профессиональной деятельности.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль технической документации в повышении качества изделий; – нормативно-правовую базу технического регулирования и стандартизации; – историю развития стандартизации; – основные положения в области стандартизации в Российской Федерации; – научно-технические принципы и методы стандартизации; – виды изделий и конструкторских документов, электронных документов; – требования к содержанию и оформлению текстовых технических документов; – обозначения изделий и конструкторских документов; – нормирование на чертежах размеров, предельных отклонений, допусков и посадок; – нормирование на чертежах требований к шероховатости поверхности; – нормирование на чертежах покрытий, термической обработки и неразъемных соединений; – основные положения, термины, определения и принципы ЕСТД; – требования к оформлению технологических документов; – требования к оформлению текстовых технологических документов; – организацию и порядок проведения нормоконтроля технической документации; – организацию и порядок проведения нормоконтроля конструкторской документации; – организацию и порядок проведения нормоконтроля технологической документации; – принципы, формы, особенности подтверждения соответствия продукции, работ и услуг. 	Темы 1-7
	ОПК-5.2. Разрабатывает и применяет	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию, текстовые 	Темы 3-7

	нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.	технические, текстовые технологические документы; – нормировать на чертежах размеры, предельные отклонения, допуски и посадки, требования к шероховатости поверхности, покрытий, термической обработки и неразъемных соединений; – организовывать и проводить нормоконтроль технической документации, конструкторской документации, технологической документации; – принципы, формы, особенности подтверждения соответствия продукции, работ и услуг.	
		Владеть: – навыками разработки, оформления и применения конструкторских документов, электронных документов; – навыками разработки, оформления и применения текстовых технических документов; – навыками нормирования на чертежах размеров, предельных отклонений, допусков и посадок; – навыками нормирования на чертежах требований к шероховатости поверхности; – навыками нормирования на чертежах покрытий, термической обработки и неразъемных соединений; – навыками оформления технологических документов; – навыками оформления текстовых технологических документов; – методами организации и порядка проведения нормоконтроля технической документации, конструкторской документации, технологической документации.	Темы 3-6

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 54 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 18 часов занятия семинарского типа), 50 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 76 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Правовая и нормативная база нормоконтроля и метрологической экспертизы технической документации.

Тема 2. Основы стандартизации.

Тема 3. Основные положения и принципы построения ЕСКД.

Тема 4. Нормативная база выполнения технической документации.

Тема 5. ЕСТД. Основные требования к технологическим документам.

Тема 6. Содержание работ, организация, порядок проведения нормоконтроля технической документации.

Тема 7. Основы подтверждения соответствия (сертификации).

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основы проектной деятельности»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	Знать: - теоретические основы проектной деятельности, ее принципы; - способы и методы коммуникации в проектной деятельности; - методы организации проектной деятельности, разработки и реализации проектов; - основы инженерного проектирования и этапы конструирования технологических машин и оборудования; - технологические и кинематические основы конструирования технологических машин и оборудования; - общие правила и методику конструирования.	Темы 1-16	
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Уметь: - выбирать оптимальный способ решения задач, учитывающий действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.		Темы 2, 3, 5, 9
		Владеть: - способами решения задач, учитывающими действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.		Темы 2, 3, 5, 9
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Выбирает на государственных и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Знать: - основы коммуникации в проектной деятельности; - стиль делового общения; - принципы деловой переписки; - вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Тема 2	
		Уметь: - выбирать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; - вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.		

	УК-4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	Владеть: - деловой перепиской, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Знает основные информационные технологии и основы библиографической культуры.	Знать: - основные информационные технологии и основы библиографической культуры; - современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	Тема 3-6
	ОПК-6.2. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	Уметь: - использовать современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных; - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	Темы 3, 5, 8-16
	ОПК-6.3. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	Владеть: - методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	Темы 8-16

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых для очной формы обучения 84 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (50 часов занятия лекционного типа, 34 часа практические занятия), 124 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 8 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 16 часов составляет аудиторная работа (8 часов занятий лекционного типа, 8 часов практические занятия), 156 часов самостоятельная работа, 36 часов для выполнения контрольной работы, 8 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет, зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Теоретические основы проектной деятельности.

Тема 2. Коммуникации в проектной деятельности.

Тема 3. Цифровые информационно-коммуникационные технологии.

Тема 4. Принципы организации проектной деятельности.

Тема 5. Организация проектной деятельности.

Тема 6. Разработка и реализация проектов.

Тема 7. Введение в инженерное проектирование и конструирование.

Тема 8. Этапы конструирования технологических машин и оборудования.

Тема 9. Технологические и кинематические основы конструирования технологических машин и оборудования.

Тема 10. Образование производных машин на базе унификации.

Тема 11. Уменьшение номенклатуры объектов производства и ряды предпочтительных чисел.

Тема 12. Общие правила конструирования.

Тема 13. Методика конструирования.

Тема 14. Масса и металлоемкость конструкций.

Тема 15. Жесткость конструкций.

Тема 16. Прочность конструкций.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Детали машин»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль - Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Знать: - основные виды механизмов, классификацию функциональные возможности и области применения механизмов и машин; - классификацию, область применения и основы работоспособности механических передач; - основы применения элементов и узлов механических передач.	Тема 1, 2-3
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Уметь: - решать задачи и разрабатывать алгоритмы анализа кинематических схем основных видов механизмов; - проводить кинематический расчет привода и подбор электродвигателя.	Тема 1-4
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.		Владеть: - знаниями по конструкции, работе и основам эксплуатации редукторов различных типов; - знаниями по работе приводов с различными типами редукторов; - навыками определения КПД приводов.	Тема 1
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ОПК-13.1. Знает методы расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования.		Знать: - стандартные методики расчета механических передач. - стандартные методики расчета деталей и узлов механических передач.	Тема 1, 2-3
	ОПК-13.2. Умеет применять стандартные методики расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования.		Уметь: - проводить расчет элементов деталей и узлов машин; - подбирать стандартные детали с учетом эксплуатационных характеристик работы оборудования; - выполнять расчет и подбор элементов привода.	Тема 1-4

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц, всего 252 часа, из которых для очной формы обучения 104 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (52 часа занятия лекционного типа, 18 часов лабораторные занятия, 34 часа практические занятия), 68 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов для выполнения курсового проекта, 18 часов для выполнения расчетно-графической работы, 2 часа консультации, 24 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 16 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 4 часа лабораторные занятия, 6 часов практические занятия), 167 часов самостоятельная работа, 36 часов для выполнения курсового проекта, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 13 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет, экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Механические передачи.

Тема 2. Элементы и узлы приводов.

Тема 3. Проектирование привода механизма.

Тема 4. Элементы и узлы механических передач.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Электротехника и электроника»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Знать: <ul style="list-style-type: none">- основные элементы электрических схем, их обозначения;- основные законы и устройство однофазных и трехфазных электрических цепей постоянного и переменного тока;- принципы работы и устройство электронных приборов;- устройство и принцип действия электроизмерительных приборов;- принцип работы электронных схем;- устройство и принцип работы электрических машин постоянного и переменного тока;- основы электропривода.	Разделы 1-7
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Уметь: <ul style="list-style-type: none">- выполнять анализ и расчеты электрических цепей;- выполнять анализ и расчет характеристик электрических машин;- производить измерения электрических величин, оценивать погрешность электроизмерительных приборов;- производить выбор элементов и расчеты электронных схем.	Разделы 3,4,6
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.		Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками включения и отключения электротехнических приборов, управления ими и контроля за их работой.	Разделы 4,5,7

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 54 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов лабораторные занятия, 18 часов практические занятия), 50 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый

контроль; для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 2 часа лабораторные занятия, 4 часа практические занятия), 76 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Линейные электрические цепи постоянного тока.

Раздел 2. Линейные электрические цепи переменного тока.

Раздел 3. Трёхфазные цепи.

Раздел 4. Электрические машины постоянного тока.

Раздел 5. Электрические машины переменного тока.

Раздел 6. Силовые трансформаторы.

Раздел 7. Основы электроники.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Решение инженерных задач средствами ЭВМ»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль - Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК-14.1. Знает основы алгоритмизации и программирования.		Знать: - основные алгоритмы программирования на языке LD. Уметь: - использовать программный продукт CoDeSys для программирования различных технологических систем. Владеть: - навыками программирования технологических цепей с применением программных продуктов.	Тема 1-5
	ОПК-14.2. Умеет разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения.		Знать: - основные возможности программирования, для создания рабочих алгоритмов работы технологического оборудования Уметь: - использовать программный продукт Flowcode создания алгоритмов работы различных технологических систем. Владеть: - навыками программирования технологических цепей на языке C++.	
	ОПК-14.3. Владеет навыками использования компьютерных программ в профессиональной деятельности.		Знать: - основные возможности специализированных программных комплексов и методы их использования. Уметь: - использовать программные продукты MathCad для решения прикладных задач. Владеть: - навыками расчета и анализа в предлагаемых программных продуктах, для расчета работы основных узлов технологических систем.	

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 54 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 36 часов лабораторные занятия), 50 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы

обучения 10 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 6 часа лабораторные занятия), 76 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Программирование дискретных входов и выходов ОВЕН ПЛК150.

Тема 2. Программирование аналоговых входов и выходов ОВЕН ПЛК150.

Тема 3. Применение пакета Mathcad в инженерных расчетах.

Тема 4. Решение уравнений и систем уравнений.

Тема 5. Освоение навыков программирования используя программный пакет Flowcode.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основы теплотехники»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль - Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Знать: -основные законы преобразования энергии, законы термодинамики; - термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках.	Тема 1-3
	ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.		Уметь: - проводить анализ эффективности циклов тепловых двигателей, холодильных установок и тепловых насосов с расчетом количественных характеристик этой эффективности.	Тема 1-4
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.		Владеть: - методиками расчета и анализа эффективности циклов тепловых двигателей, холодильных установок и тепловых насосов с расчетом количественных характеристик этой эффективности.	Тема 1-4

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часа, из которых для очной формы обучения 72 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 18 часов лабораторные занятия, 18 часов практические занятия), 34 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 36 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 4 часа лабораторные занятия, 4 часа практические занятия), 101 час самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Техническая термодинамика. Термодинамические процессы.

Тема 2. Влажный воздух. Термодинамика потока. Циклы ДВС, ГТУ и паросиловых установок.

Тема 3. Теория теплообмена.

Тема 4. Промышленная теплотехника.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Энергосбережение в отрасли»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль - Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.2. Знает методы рационального использования энергетических ресурсов в процессе производственной деятельности предприятия.		Знать: - методы рационального использования энергетических ресурсов в процессе производственной деятельности предприятия.	Темы 1
	ОПК-7.4. Умеет разрабатывать мероприятия по повышению энергоэффективности работы предприятия.		Уметь: - разрабатывать мероприятия по повышению энергоэффективности работы предприятия.	Тема 2

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 36 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов занятия семинарского типа), 32 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 42 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Основы энергосбережения.

Тема 2. Основы энергоаудита и энергетических исследований.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основы технологии машиностроения»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции	
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.1. Знает основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность.		Знать: - основные понятия машиностроительного производства.	Тема 1, 2	
			Уметь: -выбирать способ получения исходной заготовки.	Тема 2, 3	
			Владеть: -методикой проведения анализа технологичности детали.	Тема 4, 5	
	ОПК-3.2. Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность.			Знать: - основы технологического обеспечения требуемой точности деталей машин.	Тема 6
				Уметь: -определять тип производства; -выбирать средства технологического оснащения технологического процесса изготовления детали.	Тема 5, 7
				Владеть: -современными знаниями о составлении и анализе технологических операций в производственном процессе.	Тема 8, 10
	ОПК-3.3. Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность.			Знать: - основы технологического обеспечения требуемых свойств материала детали и качества их поверхностных слоев.	Тема 9, 10
				Уметь: -подбирать тип материала для контакта с определенной пищевой массой.	Тема 3, 7
				Владеть: - способностью осуществлять статистический анализ точности обработки деталей.	Тема 4, 8
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и	ОПК-7.1. Знает методы рационального использования		Знать: - принципы и методологию проектирования технологических процессов изготовления деталей.	Тема 5-8	

безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	сырьевых ресурсов при изготовлении деталей и узлов.	Уметь: -анализировать причины появления брака при изготовлении деталей и назначать пути их устранения.	Тема 11
		Владеть: -исследования качества поверхностного слоя обработанных деталей;	Тема 12, 13
	ОПК-7.3. Умеет разрабатывать маршрут изготовления деталей машиностроения с учетом рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов.	Знать: - принципы выбора технологических баз, методы расчета припусков на обработку и технологических размеров заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций.	Тема 11, 12
		Уметь: -выбирать технологические базы, производить расчет припусков на обработку и технологических размеров заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций.	Тема 10, 13
		Владеть: -методами проектирования операций технологических процессов изготовления не сложных деталей.	Тема 9, 12

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых для очной формы обучения 96 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 64 часа практические занятия), 72 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 18 часов для выполнения расчетно-графической работы, 2 часа консультации, 28 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 18 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 12 часов практические занятия), 147 часов самостоятельная работа, 36 часов для выполнения контрольных работ, 2 часа консультации, 13 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет, экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Основы технологии машиностроения.

Тема 1. Пищевые машины и оборудование.

Тема 2. Производственный и технологический процессы.

Тема 3. Технологичность конструкций машин.

Тема 4. Выбор заготовок.

Тема 5. Базирование деталей в машиностроении.

Тема 6. Точность в машиностроении.

Раздел 2. Технология пищевого машиностроения.

Тема 7. Режимы резания металлов.

Тема 8. Исходные данные и последовательность обработки.

Тема 9. Приспособления в машиностроении.

Тема 10. Техническое нормирование времени.

Тема 11. Чистота и точность поверхностей деталей машин.

Тема 12. Изготовление сборочных единиц.

Тема 13. Материалы, применяемые в пищевом машиностроении.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Расчет и конструирование деталей и узлов технологического оборудования»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль - Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.3. Умеет разрабатывать средства технологического оснащения и технологического сопровождения рабочих мест.		Знать: - средства технологического оснащения и технологического сопровождения рабочих мест; - организацию работы ремонтно-эксплуатационных подразделений по обслуживанию технологического оборудования.	Темы 1-19
	ОПК-9.4. Владеет навыками организации работы ремонтно-эксплуатационных подразделений по обслуживанию технологического оборудования.		Уметь: - организовывать работу ремонтно-эксплуатационных подразделений по обслуживанию технологического оборудования.	Тема 19
			Владеть: - навыками организации работы ремонтно-эксплуатационных подразделений по обслуживанию технологического оборудования.	Тема 19
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ОПК-13.1. Знает методы расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования.		Знать: - методы расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования.	Темы 3-18
			Уметь: - применять стандартные методики расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования.	Темы 3-18
			Владеть: - стандартными методиками расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования.	Темы 3-18

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых для очной формы обучения 96 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (64 часа занятия лекционного типа, 32 часа практические занятия), 34 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов для выполнения расчетно-графических работ, 4 часа консультации, 46 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 24 часов составляет аудиторная работа (8 часов занятий лекционного типа, 16 часов практические

занятия), 134 часа самостоятельная работа, 36 часов для выполнения контрольных работ, 4 часа консультации, 18 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамены.

4. Основное содержание дисциплины

- Тема 1. Тепловые взаимодействия в деталях и узлах.
- Тема 2. Упрочнение конструкций.
- Тема 3. Расчет и конструирование стяжных соединений.
- Тема 4. Расчет и конструирование соединений с натягом.
- Тема 5. Расчет и конструирование центрирующих соединений.
- Тема 6. Расчет и конструирование исполнительных механизмов машин.
- Тема 7. Механические расчеты основных узлов и деталей аппаратов.
- Тема 8. Конструирование механически обрабатываемых деталей.
- Тема 9. Принципы конструирования узлов и деталей.
- Тема 10. Конструирование сварных соединений.
- Тема 11. Конструирование литых деталей.
- Тема 12. Расчет и конструирование узла перемешивания пищевых продуктов.
- Тема 13. Расчет и конструирование узла прессования пищевых и кормовых продуктов.
- Тема 14. Расчет и конструирование технологической оснастки узла резания рыбы.
- Тема 15. Конструирование и уплотнение подвижных и неподвижных соединений.
- Тема 16. Конструирование соединений трубопроводов.
- Тема 17. Понятие об уравнивании машин пищевых производств.
- Тема 18. Типовые конструктивные решения.
- Тема 19. Организация работы ремонтно-эксплуатационной подразделений по обслуживанию технологического оборудования.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Повышение надежности технологического оборудования»
Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции	
ОПК-12. Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ОПК-12.1. Знает основные принципы повышения надежности работы технологических машин и оборудования.		Знать: - основные способы повышения техно-логического оборудования.	Тема 1	
			Уметь: - пользоваться научной методикой определения отказов оборудования.	Тема 2	
			Владеть: - разными научными подходами для прогнозирования первичных отказов.	Тема 2	
	ОПК-12.2. Применяет способы повышения надежности деталей машин для обеспечения долговечности работы технологического оборудования.			Знать: - основные методы повышения надежности деталей машин и управления надёжностью.	Тема 1, 4
				Уметь: - самостоятельно производить структурный анализ надёжности оборудования.	Тема 3, 4
				Владеть: - практической информацией по управлению надёжностью машин.	

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 54 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов лабораторные занятия, 18 часов практические занятия), 50 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа лабораторные занятия, 4 часа практические занятия), 74 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Актуальность и способы повышения надёжности технологических машин.

Тема 2. Отказы технологических машин.

Тема 3. Структурный анализ надёжности оборудования.

Тема 4. Организация работ по управлению надёжностью машин.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Подъемно-транспортное оборудование»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ОПК-13.1. Знает методы расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования.		Знать: - методики расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов; - методики расчёта узлов машин и оборудования.	Темы 1-2
			Владеть: - знаниями по конструкции, работе и основам эксплуатации подъемно-транспортного оборудования различных типов.	Темы 1-2
	ОПК-13.2. Умеет применять стандартные методики расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования.		Уметь: - выполнять подбор технологических машин и оборудования; - выполнять расчет деталей и узлов технологических машин и оборудования.	Темы 2-3
			Владеть: - навыками применения стандартных методик расчета деталей и узлов подъемно-транспортного оборудования.	Темы 2-3

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 часов, из которых для очной формы обучения 70 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 34 часа практические занятия), 50 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов для выполнения курсового проекта, 2 часа консультации, 22 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 6 часов практические занятия), 105 часов самостоятельная работа, 36 часов для выполнения курсового проекта, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Грузоподъемные машины.

Тема 2. Транспортирующие машины непрерывного действия.

Тема 3. Расчет грузоподъемных машин.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Монтаж диагностика и ремонт технологического оборудования»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Знает основные характеристики, правила монтажа и ввода в эксплуатацию технологического оборудования.	Знать: - функции подразделений предприятия, отвечающие за монтаж, наладку, пуск, диагностику, эксплуатацию и ремонт оборудования; - основные сведения о планировании монтажных работ; - организацию и технологию монтажных работ; - правила проведения наладки и пуска технологического оборудования.	Темы 1,2
	ОПК-9.2. Умеет использовать стандартные методы монтажа технологического оборудования.	Уметь: - организовать производство монтажных работ; - составлять техническую документацию для производства монтажных работ; - проверить качество монтажа технологического оборудования.	Тема 1
ОПК-11. Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.1. Демонстрирует знание закономерностей обеспечения безаварийной работы при эксплуатации технологического оборудования и деталей машин.	Знать: - основы планирования обслуживания технологического оборудования; - систему организации эксплуатационной службы предприятия; - основные правила эксплуатации оборудования; - причины возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации технологического оборудования;	Темы 2, 3, 4
	ОПК-11.2. Умеет оценить причины нарушения работоспособности технологического оборудования.	Уметь: - проводить планировку ремонтной службы предприятия с обоснованием необходимого количества персонала.; - определять критерии износа деталей, узлов и машин; - составлять карту смазки технологического оборудования.	Темы 2, 3
ПК-2. Способен проводить монтаж, пусконаладочные работы, диагностику и ремонт технологического оборудования, входящего в состав линий производства	ПК-2.1. Знает основы монтажа, пусконаладочных работ, диагностики и ремонта технологического оборудования.	Знать: - правила организации монтажа технологического оборудования на предприятии; - основы диагностики технологического оборудования; - правила организации ремонта технологического оборудования; - методики выполнения пусконаладочных работ.	Темы 1-7

и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства	ПК-2.2. Умеет проводить монтаж, диагностику и ремонт технологического оборудования.	Уметь: - проводить нормирование монтажных работ; - рассчитывать вспомогательное оборудование для проведения монтажных работ; - выполнять календарное планирование монтажных работ; - определять техническое состояние оборудования с учетом физического и морального износа; - выполнять ремонт деталей, узлов, оборудования общего и специального назначения.	Темы 1-7
	ПК-2.3. Владеет навыками работы инструментами, устройствами и специальным оборудованием, необходимым для монтажа, пусконаладочных работ, диагностики и ремонта технологического оборудования.	Владеть: - выполнять сборку и разборку сборочных единиц, трубопроводов, технологического оборудования; - навыками организации проведения работ по диагностике, ремонту и эксплуатации технологического оборудования; - методиками восстановления и ремонта, контроля, сборки и приемки деталей, узлов и оборудования после ремонта; - навыками испытаний технологического оборудования после монтажа.	Темы 1-7
ПК-6. Способен осуществлять выбор логистической организации процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации технологических линий по производству продуктов питания	ПК-6.1. Знает основные понятия, концепции, механизмы функционирования и виды логистики.	Знать: - основы организации складского хозяйства по обеспечению бесперебойной работы технологического оборудования в рамках парка запасных частей.	Тема 3
	ПК-6.2. Умеет принимать решения по выбору оптимальных логистических каналов, логистических цепей и схем.	Уметь: - проводить расчет необходимого количества запасных частей для обеспечения бесперебойной работы технологического оборудования.	
	ПК-6.3. Владеет методами управления запасами, выбора логистических каналов, логистических цепей и схем.	Владеть: - навыками управления складским хозяйством для обеспечения бесперебойной работы технологического оборудования в рамках парка запасных частей.	

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц, всего 324 часа, из которых для очной формы обучения 156 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (88 часов занятия лекционного типа, 12 часов лабораторные занятия, 56 часов практические занятия), 156 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 12 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 26 часов составляет аудиторная работа (12 часов занятий лекционного типа, 2 часа лабораторные занятия, 12 часов практические занятия), 232 часа самостоятельная работа, 54 часа для выполнения контрольных работ, 12 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачеты, зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Монтаж технологического оборудования.

Тема 2. Функции подразделений, обслуживающих оборудование.

Тема 3. Основные положения эксплуатации и ремонта оборудования.

Тема 4. Трение и изнашивание деталей.

Тема 5. Техническое обслуживание технологического оборудования общего назначения.

Тема 6. Общая технология ремонта оборудования.

Тема 7. Техническое обслуживание технологического оборудования рыбоперерабатывающих предприятий.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Системы автоматизированного проектирования»
 Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
 (профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Умеет применять программное обеспечение специального назначения для решения задач профессиональной деятельности.		Знать: - номенклатуру программного обеспечения специального назначения для решения задач профессиональной деятельности инженерного и эксплуатационного персонала предприятия пищевой промышленности. Уметь: - решать задачи профессиональной деятельности с применением программного обеспечения специального назначения. Владеть: - навыками работы с программным обеспечением специального назначения.	Тема 1-3
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Понимает основы и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности.		Знать: - основы работы и применения программного обеспечения специального назначения для решения задач профессиональной деятельности	Тема 1-3
	ОПК-4.2. Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности.		Уметь: - применять современные информационные технологии для решения задачи профессиональной деятельности. Владеть - навыками работы с современными информационными технологиями и программным обеспечением для решения задач профессиональной деятельности.	Тема 1-3

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 48 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (16 часов занятия лекционного типа, 32 часа лабораторные занятия), 56 часов

составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа лабораторные занятия), 78 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования для профессиональной деятельности.

Тема 2. 3D моделирование деталей и узлов в программе Компас-3D.

Тема 3. Построение ассоциативных чертежей в программе Компас-3D.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Приборы контроля и управление технологическими процессами»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.	Знать: - понятия о механизации и автоматизации производства, их задачи; - принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; - основные понятия автоматизированной обработки информации; - классификацию автоматических систем и средств измерений; - общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления (САУ).	Тема 1
ПК-3. Способен организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов	ПК-3.4. Умеет организовывать работу технологического оборудования с использованием средств автоматизации производственных процессов.	Уметь: - использовать в производственной деятельности средства автоматизации технологических процессов; - производить оценку соответствия технических параметров технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности требованиям проектной документации	Тема 3
	ПК-3.5. Владеет навыками организации работы технологического оборудования с применением приборов контроля и автоматизации технологических процессов.	Владеть: - методами измерений параметров технологических процессов; - методами проектирования и навыками эксплуатации систем автоматизированного управления производственными процессами.	Темы 2, 4
ПК-5. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии управления техническим обслуживанием, контрольно-измерительными приборами и системами	ПК-5.1. Знает особенности применения информационно-коммуникационных технологий для контроля работы технологического оборудования и автоматизации производства.	Знать: - классификацию технических средств в автоматизации; - основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения; - методы оценки соответствия	Темы 2, 3, 4

автоматизации линий производства продуктов питания		технических параметров технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности требованиям проектной документации; - типовые средства измерений, область их применения; - типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения.	
	ПК-5.2. Умеет применять современные инструменты, приспособления, средства и программы для контроля работы технологического оборудования и автоматизации производства.	Уметь: - проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; - организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания	Темы 2, 3, 4

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 36 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (12 часов занятия лекционного типа, 12 часов лабораторные занятия, 12 часов практические занятия), 68 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 2 часа лабораторные занятия, 2 часа практические занятия), 78 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия о процессе измерения и измерительных приборах.

Тема 2. Методы и приборы контроля параметров технологического процесса.

Тема 3. Основы теории автоматического регулирования.

Тема 4. Автоматизация типовых процессов пищевых производств.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Охрана труда и промышленная экология»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Уметь: <ul style="list-style-type: none">– выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с профессиональной деятельностью;– оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте.	Тема 2
	УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Знать: <ul style="list-style-type: none">– законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;– системы управления охраной труда в организации.	Тема 1
	УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	Уметь: <ul style="list-style-type: none">– оказывать первую медицинскую помощь при травмах на производстве.	Тема 5
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.1. Знает основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность.	Знать: <ul style="list-style-type: none">– обязанности работников в области охраны труда;– фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;– возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных	Тема 1-9

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
		<p>инструкций подчиненными работниками (персоналом);</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); – порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; – методы очистки сточных вод и газовых выбросов производства; – методы переработки, утилизации и обезвреживания твёрдых отходов производства. 	
	<p>ОПК-3.2. Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; – подбирать оборудование для очистки сточных вод и газовых выбросов. 	
	<p>ОПК-3.3. Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности; – навыками проведения инструктажей персонала по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ. 	Тема 2
<p>ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах</p>	<p>ОПК-10.1 Демонстрирует знание различных методов обеспечения производственной безопасности при монтаже, эксплуатации и ремонте технологического оборудования; требований и норм по охране труда и окружающей среды.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; – систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; – профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; – возможные опасные и вредные факторы; – основные положения пожаро- и взрывопасности; – принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях. 	Тема 2-3

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
	ОПК-10.2 Владеет навыками организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической и производственной безопасности на рабочих местах.	Владеть: – навыками формирования системы управления охраной труда; – навыками обеспечения безопасности технологических процессов и оборудования пищевых производств.	Тема 1-2

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых для очной формы обучения 84 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (56 часов занятия лекционного типа, 28 часов занятия семинарского типа), 124 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 8 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 8 часов занятий семинарского типа), 160 часов самостоятельная работа, 36 часов для выполнения контрольных работ, 8 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет, зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Система управления охраной труда.

Тема 2. Безопасность технологических процессов и оборудования пищевых производств.

Тема 3. Производственная санитария.

Тема 4. Пожаро- и взрывобезопасность.

Тема 5. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях.

Тема 6. Экология компонентов окружающей среды.

Тема 7. Очистка сточных вод.

Тема 8. Очистка газовых выбросов.

Тема 9. Утилизация твёрдых отходов.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Умеет применять программное обеспечение специального назначения для решения задач профессиональной деятельности.	Знать: - область применения программного обеспечения специального назначения. Владеть: - навыками применения программного обеспечения специального назначения для решения задач профессиональной деятельности.	Темы 1-4
			Темы 1-2
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Понимает основы и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности.	Знать: - особенности применения прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: - применять прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности.	Темы 1-4
	ОПК-4.2. Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности.	Владеть - навыками применения прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности.	Темы 1-2
ПК-5. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии управления техническим обслуживанием, контрольно-измерительными приборами и системами автоматизации линий производства продуктов питания	ПК-5.1. Знает особенности применения информационно-коммуникационных технологий для контроля работы технологического оборудования и автоматизации производства.	Знать: - область применения прикладного программного обеспечения для автоматизации производственных процессов.	Темы 1-4
	ПК-5.2. Умеет применять современные инструменты, приспособления, средства и программы для контроля работы технологического оборудования и автоматизации производства.	Уметь: - применять прикладное программное обеспечение для автоматизации производственных процессов.	Темы 1-4

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 48 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (12 часов занятия лекционного типа, 36 часов практические занятия), 56 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 6 часов практические занятия), 78 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Инженерные расчеты в комплексе Компас-3D.

Тема 2. Моделирование процессов в комплексе FLOWVISION.

Тема 3. Инженерные расчеты в комплексе SolidWorks.

Тема 4. Моделирование процессов и расчеты в программной системе конечно-элементного анализа Ansys.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основы российской государственности»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание разделов дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	<p>УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p>	<p>Знать: – фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;</p> <p>Уметь: – адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.</p>	Раздел 1
	<p>УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p>	<p>Знать: – фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).</p> <p>Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп/</p>	Раздел 3
	<p>УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>	<p>Знать: – особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;</p> <p>Уметь: – проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных</p>	Раздел 4
			Разделы 1-3
			Разделы 1-3
			Разделы 1-3

		социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	
	УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Владеть: – навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; – навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; – развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.	Разделы 1-5

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 54 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 36 часов занятия семинарского типа), 14 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 6 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 44 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Что такое Россия

Раздел 2. Российское государство-цивилизация

Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации

Раздел 4. Политическое устройство России

Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Введение в профессию»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуационных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.		Знать: – структуру подготовки инженеров в высшей школе.	Темы 1-2
	УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.		Уметь: – рационально организовывать свой труд; – анализировать и оценивать результаты своей профессиональной деятельности.	Темы 2-3
	УК-6.3. Проявляет интерес к саморазвитию и использует представляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.		Владеть: – современными знаниями в области техники и технологии.	Темы 3-4

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 36 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов занятия семинарского типа), 32 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 42 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

- Тема 1. Система обучения и качественные характеристики высшей школы.
- Тема 2. Этапы формирования промышленного производства.
- Тема 3. Основы инженерной деятельности.
- Тема 4. Основы технологии пищевых производств.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «История инженерной деятельности»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.		Знать: – знать историю развития мировой науки и техники, её основные этапы; – методологию и общие знания об основных этапах создания машин; современное состояние развития науки и техники, приемы инженерного мышления.	Темы 1-2
	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.		Уметь: – применить навыки инженерного типа мышления при обобщении и анализе современного развития науки и техники.	Темы 1-2
	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки; оценивает последствия возможных решений задачи.		Владеть: – навыками работы с основными историческими документами по развитию техники; – представлениями о развитии техники; – навыками оценки исторической информации.	Темы 1-2

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 36 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов занятия семинарского типа), 32 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 42 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. История развития техники.

Тема 2. Современная техника и технологии.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Технологии пищевых производств»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-1. Способен использовать процессы, аппараты и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства	ПК-1.1. Знает основные процессы и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.	Знать: - технологические свойства сырья растительного и животного происхождения; - теоретические основы принципов и способов консервирования сырья и пищевых продуктов; - оптимальные параметры технологических операций и рациональные режимы работы технологического оборудования; - роль, цели и задачи основных технологий пищевых производств; - основы оптимальных и рациональных, малоотходных и безотходных технологий производства пищевой, кормовой и технической продукции.	Тема 1-15
	ПК-1.3. Умеет разрабатывать и применять технологические схемы производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства	Уметь: - оценивать эффективность применения того или иного метода обработки сырья в зависимости от условий производства с учетом рационального использования сырья и материалов, энергоемкости, охраны окружающей среды; - составлять технологические схемы производства продукции из сырья животного и растительного происхождения; - производить необходимые расчеты.	Тема 1-15
	ПК-1.4. Владеет навыками расчета процессов, аппаратов и технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства	Владеть: - стандартными методами технологических расчетов, подбора способа и продолжительности обработки сырья и полуфабрикатов; - навыками, обеспечивающими безопасность производства пищевой продукции.	Тема 1-15

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых для очной формы обучения 68 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (34 часа занятия лекционного типа, 34 часа практические занятия), 140 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 8 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 6 часов

практические занятия), 160 часов самостоятельная работа, 36 часов для выполнения контрольных работ, 8 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет, зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Пищевая ценность продуктов питания. Биологические способы консервирования. Общая характеристика технологических стадий хранения и подготовки сырья к производству.

Тема 2. Группы продукции рыбной промышленности. Посмертные изменения. Консервирование пищевых продуктов с помощью холода.

Тема 3. Технология соленой, пряной, маринованной продукции и технология пресервов.

Тема 4. Технология икорной продукции, производство полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы.

Тема 5. Технология провесной, вяленой, сушеной и копченой продукции.

Тема 6. Технология производства консервов.

Тема 7. Производство рыбной кормовой муки.

Тема 8. Технология хранения и переработки зерна.

Тема 9. Технология хлеба, кондитерских, макаронных изделий и пищевых концентратов.

Тема 10. Технология сахара и крахмала.

Тема 11. Технология консервирования плодов и овощей.

Тема 12. Технология бродильных производств.

Тема 13. Технология молока и молочных продуктов.

Тема 14. Технология мяса и мясных продуктов.

Тема 15. Технология жиров и масел.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основы метрологии и взаимозаменяемости»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-3. Способен организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов	ПК-3.1. Знает основные принципы взаимозаменяемости деталей и узлов.	Знать: - понятие о взаимозаменяемости и ее видах; - принцип нормирования требований к размерам деталей, узлов и механизмов, используемый при конструировании; - единые принципы построения систем допусков и посадок.	Тема 2
	ПК-3.2. Знает основные принципы метрологического обеспечения технологических процессов.	Знать: - классификацию и методы измерений; - принцип применения рядов предпочтительных чисел; - способы обнаружения и устранения погрешностей измерений.	Тема 1
	ПК-3.3. Умеет проводить расчет и подбор деталей и узлов в соответствии с принципами взаимозаменяемости.	Уметь: - определять погрешности формы, расположения поверхностей; - рассчитывать различные типы соединений; - обозначать допуски формы, расположения и шероховатости поверхностей на чертежах.	Тема 2
ПК-8. Способен использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для ремонта деталей и узлов технологического оборудования	ПК-8.1. Знает способы измерения размеров с использованием различного метрологического оборудования.	Знать: - способы измерения размеров с использованием метрологического оборудования. Уметь: - использовать различное метрологическое оборудование. Владеть: - навыком применения в работе различного метрологического оборудования.	Тема 1

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 часов, из которых для очной формы обучения 96 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов лабораторные занятия, 48 часов практические занятия), 40 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 24 часа для выполнения курсовой работы, 2 часа консультации, 18 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 2 часа лабораторные занятия, 6 часов практические занятия), 133 часа самостоятельная работа, 24 часа для выполнения курсовой работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамены.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Основы метрологии.

Тема 2. Основы взаимозаменяемости и стандартизации.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Проектирование цехов и технологических линий»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-7. Способен проектировать и реконструировать цеха и технологические линии на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности	ПК-7.1. Знает основы промышленного строительства, свойства и область применения строительных материалов.	Знать: - принципы строительства промышленных зданий; - классификацию строительных материалов; - свойства и область применения строительных материалов.	Тема 4
	ПК-7.2. Знает основы построения технологической линии в соответствии с требованиями нормативных актов.	Знать: - принципы построения технологических линий для производства пищевых продуктов; - требования, предъявляемые к линиям пищевого производства; - правила выбора технологических схем; - особенности проектирования судовых технологических линий.	Тема 1
	ПК-7.3. Умеет проводить расчет и подбор оборудования в технологическую линию на основе производственной программы.	Уметь: - производить расчет и подбор технологического оборудования; - разрабатывать план цеха с размещением подобранного оборудования.	Темы 1-3
	ПК-7.4. Предлагает варианты размещения оборудования в линиях, линий в цехах, цехов в предприятиях на основе рационального использования энергетических и производственных ресурсов.	Уметь: - применять принципы построения технологических линий для производства пищевых продуктов; - разрабатывать план цеха с размещением оборудования; - производить расчет производственных площадей цеха.	Темы 1-4
	ПК-7.5. Владеет методикой работы с методическими и нормативными материалами, техническими условиями и стандартами технологического проектирования, расчетом и подбором оборудования.	Владеть: - умением работать с методическими и нормативными материалами, техническими условиями и стандартами технологического проектирования; - методикой расчета и подбора технологического оборудования.	Тема 1

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 10 зачетных единиц, всего 360 часов, из которых для очной формы обучения 136 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (76 часов занятия лекционного типа, 60 часов практические занятия), 136 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов для выполнения курсового проекта, 18 часов для выполнения расчетно-графической работы, 2 часа консультации, 32 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 22 часа составляет аудиторная работа (10 часов занятий лекционного типа, 12 часов практические занятия), 247 часов самостоятельная работа, 36 часов для выполнения курсового проекта, 36 часов для выполнения контрольных работ, 2 часа консультации, 17 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачеты, экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Технологическое проектирование пищевых производств.

Расчет и подбор технологического оборудования.

Тема 2. Основные положения проектирования линий производственного процесса.

Тема 3. Классификация поточных линий.

Тема 4. Общие вопросы проектирования цехов.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Технологическое оборудование отрасли»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-1. Способен использовать процессы, аппараты и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства	ПК-1.1. Знает основные процессы и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.	Знать: - морфометрические, весовые и массовые характеристики основных видов гидробионтов и способы их переработки. Уметь: - применять знания о свойствах сырья при расчете основного и вспомогательного технологического оборудования. Владеть: - основными методами определения свойств и характеристик сырья.	Тема 1
	ПК-1.2. Знает основные аппараты и оборудование производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.	Знать: - основные виды технологического оборудования, применяемого в пищевой промышленности и перерабатывающей промышленности; - назначение, конструкцию и принцип действия технологического оборудования.	Темы 2-5, 7-18
	ПК-1.4. Владеет навыками расчета процессов, аппаратов и технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства	Знать: - основные методики расчета технологического оборудования пищевой и перерабатывающей промышленности. Уметь: - производить расчет и подбор необходимого оборудования для выполнения конкретной технологической операции или технологического процесса в целом; - осваивать вводимое оборудование на основании технической документации. Владеть: - навыками определения конструктивных размеров основных рабочих органов машин; - методикой работы с технической и справочной литературой, нормативными документами, техническими условиями и государственными стандартами.	Темы 2-12, 16-18

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 10 зачетных единиц, всего 360 часов, из которых для очной формы обучения 160 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (72 часа занятия лекционного типа, 16 часов лабораторные занятия, 72 часа практические занятия), 120 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 18 часов

для выполнения расчетно-графической работы, 4 часа консультации, 58 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 32 часа составляет аудиторная работа (14 часов занятий лекционного типа, 4 часа лабораторные занятия, 14 часов практические занятия), 248 часов самостоятельная работа, 54 часа для выполнения контрольных работ, 4 часа консультации, 22 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен, зачет с оценкой, экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Общая характеристика оборудования и сырья рыбоперерабатывающих предприятий.

Тема 2. Подъемно-транспортное оборудование.

Тема 3. Машины для мойки сырья и тары.

Тема 4. Оборудование для сортировки рыбного сырья.

Тема 5. Рыборазделочное оборудование.

Тема 6. Общая характеристика тепловых процессов.

Тема 7. Морозильные аппараты.

Тема 8. Оборудование для дефростации и посола.

Тема 9. Оборудование для варки и бланширования.

Тема 10. Оборудование для стерилизации консервов.

Тема 11. Оборудование для жарки.

Тема 12. Оборудование для копчения и сушки.

Тема 13. Оборудование для механического воздействия на продукт.

Тема 14. Оборудование для наполнения консервной тары.

Тема 15. Оборудование для укупоривания.

Тема 16. Ликвидное оборудование.

Тема 17. Рыбо-мучные установки.

Тема 18. Оборудование предприятий пищевой промышленности.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-1. Способен использовать процессы, аппараты и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства	ПК-1.1. Знает основные процессы и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.	Знать: - виды продукции и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства; - закономерности протекания основных процессов пищевых производств, основы теории гидромеханических, тепловых и диффузионных процессов, основные понятия о подобии процессов переноса количества движения, тепла и массы, а также основные критерии гидромеханического, теплового и диффузионного подобия.	Темы 1-5
	ПК-1.2. Знает основные аппараты и оборудование производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.	Знать: - основные процессы и аппараты пищевой промышленности, принцип работы оборудования.	Темы 1-5
	ПК-1.4. Владеет навыками расчета процессов, аппаратов и технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства	Уметь: - пользоваться методическими и нормативными материалами, техническими условиями и стандартами при расчете и выборе аппаратов; - выполнять экспериментальные исследования по определению реальных параметров аппаратов (в лабораторных установках); - проводить сравнительный технико-экономический анализ конструктивных решений конкретных технологических процессов, выполнять эскизы и чертежи основных аппаратов и их отдельных узлов. Владеть: - стандартными методами расчета, подбора и проектирования деталей и узлов аппаратов и оборудования для проведения механических, гидромеханических, тепловых и массообменных процессов.	Темы 1-5

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 10 зачетных единиц, всего 360 часов, из которых для очной формы обучения 148 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (60 часов занятия лекционного типа, 32 часа лабораторные занятия, 56 часов практические занятия), 148 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов для выполнения курсового проекта, 2 часа консультации, 26 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 34 часа составляет аудиторная работа (12 часов занятий лекционного типа, 8 часов лабораторные занятия, 14 часов практические занятия), 235 часов самостоятельная работа, 36 часов для выполнения курсового проекта, 36 часов для выполнения контрольных работ, 2 часа консультации, 17 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачеты с оценкой, экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Общие положения.

Тема 2. Механические процессы.

Тема 3. Гидромеханические процессы.

Тема 4. Теплообменные процессы.

Тема 5. Массообменные процессы.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основы военной подготовки»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Для лиц мужского пола

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.</p> <p>УК-8.4. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.</p>	<p>Знать:</p> <p>тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ;</p> <p>правовое положение и порядок прохождения военной службы; основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами;</p> <p>тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке;</p> <p>назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;</p> <p>основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;</p> <p>организацию внутреннего порядка в подразделении*;</p> <p>основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия*;</p> <p>устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат*;</p> <p>предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений*;</p> <p>основные факторы, определяющие характер, организацию и способы</p>	

		<p>ведения современного общевойскового боя*.</p> <p>Уметь:</p> <p>давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества;</p> <p>применять положения нормативно-правовых актов;</p> <p>выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты;</p> <p>читать топографические карты различной номенклатуры;</p> <p>правильно применять и выполнять положения общевойсковых уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат*;</p> <p>оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия*.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками работы с нормативно-правовыми документами;</p> <p>навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;</p> <p>навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты;</p> <p>навыками ориентирования на местности по карте и без карты;</p> <p>строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия*;</p> <p>навыками подготовки к ведению общевойскового боя*.</p>	
--	--	---	--

Для лиц женского пола

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества,	<p>УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Знать:</p> <p>тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны;</p> <p>основные положения Военной доктрины РФ;</p> <p>правовое положение и порядок прохождения военной службы;</p> <p>основные положения общевойсковых уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении;</p>	

<p>в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.</p> <p>УК-8.4. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.</p>	<p>общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами;</p> <p>тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке;</p> <p>назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;</p> <p>основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;</p> <p>содержимое аптечки первой помощи; анатомию человека и функции организма (начальные представления); правила и приемы осмотра пострадавшего;</p> <p>травмы позвоночника (диагностика, транспортировка пострадавшего); принципы оказания первой медицинской помощи при ожогах, ошпаривании и переохлаждении;</p> <p>принципы оказания первой медицинской помощи при переломах, вывихах и мышечных травмах, последствия переломов и мышечных травм;</p> <p>медицинские изделия, инструменты, медикаменты и рекомендации по их применению (начальные сведения о фармакологии, принципы и механизмы действия лекарств на организм человека, принципы лекарственной терапии), стерилизацию (основные принципы и приемы антисептики и асептики).</p> <p>Уметь:</p> <p>давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества;</p> <p>применять положения нормативно-правовых актов;</p> <p>выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты;</p> <p>читать топографические карты различной номенклатуры.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками работы с нормативно-правовыми документами;</p> <p>навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;</p> <p>навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты;</p> <p>навыками ориентирования на местности по карте и без карты;</p>	
--	--	---	--

		выполнять осмотр пострадавшего или пациента, определить (заподозрить) причину болезненного состояния заболевшего; выполнять медицинские мероприятия при остановке сердца, утоплении и асфиксии, провести реанимационные мероприятия; оказывать первую помощь при кровотечениях, переломах, травмах, отравлении, ожогах, переохлаждении, шоке и в др. состояниях; подготовить пострадавшего к транспортировке в береговые медицинские учреждения.	
--	--	---	--

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 72 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (24 часа занятия лекционного типа, 48 часов практические занятия), 32 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 6 часа составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 4 часа практические занятия), 80 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Для лиц мужского пола

Раздел 1. Военно-политическая подготовка

Тема 1. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны

Раздел 2. Правовая подготовка

Тема 2. Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы

Раздел 3. Общевоинские уставы ВС РФ

Тема 3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание

Тема 4. Внутренний порядок и суточный наряд

Тема 5. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы

Раздел 4. Радиационная, химическая и биологическая защита

Тема 6. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие

Тема 7. Радиационная, химическая и биологическая защита

Раздел 5. Военная топография

Тема 8. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам

Тема 9. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте

Раздел 6. Основы медицинского обеспечения

Тема 10. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях

Раздел 7. Строевая подготовка

Тема 11. Строевые приемы и движение без оружия

Раздел 8. Огневая подготовка из стрелкового оружия

Тема 12. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия

Тема 13. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат

Тема 14. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия

Раздел 9. Основы тактики общевойсковых подразделений

Тема 15. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ

Тема 16. Основы общевойскового боя

Тема 17. Основы инженерного обеспечения

Тема 18. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника

Для лиц женского пола

Раздел 1. Военно-политическая подготовка

Тема 1. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны

Раздел 2. Правовая подготовка

Тема 2. Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы

Раздел 3. Общевоинские уставы ВС РФ

Тема 3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание

Тема 4. Внутренний порядок и суточный наряд

Тема 5. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы

Раздел 4. Радиационная, химическая и биологическая защита

Тема 6. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие

Тема 7. Радиационная, химическая и биологическая защита

Раздел 5. Военная топография

Тема 8. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам

Тема 9. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте

Раздел 6. Основы медицинского обеспечения

Тема 10. Медицинское обеспечение войск (сил), аптечка первой помощи

Тема 11. Анатомия и физиология человека

Тема 12. Осмотр пострадавшего и пациента

Тема 13. Травмы позвоночника

Тема 14. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами.

Тема 15. Ожоги и ошпаривание, первая помощь и лечение

Тема 16. Первая помощь при переломах, вывихах, и мышечных травмах

Тема 17. Сердечно-легочная реанимация

Тема 18. Уход за спасенными людьми

Тема 19. Медицинские изделия, инструменты, медикаменты и рекомендации по их применению

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Патентование»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-4. Способен проводить патентные исследования и участвовать в работах по охране инновационных разработок	ПК-4.1. Знает основы организации защиты прав интеллектуальной собственности.	Знать: - классификацию прав личности, входящих в понятие промышленной собственности.	Темы 1-2
	ПК-4.2. Знает законодательные акты в области патентования.	Знать: - основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования; - основные правовые аспекты защиты и сертификации программного обеспечения.	Тема 3, 6
	ПК-4.3. Знает объекты и субъекты права интеллектуальной собственности.	Знать: - основные понятия объектов и субъектов промышленной собственности, как частей патентной системы; - различия между субъектами и объектами интеллектуальной собственности.	Темы 4-5
	ПК-4.4. Умеет проводить патентный поиск.	Уметь: - применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности; - грамотно толковать нормы законодательства об охране интеллектуальной собственности; - оперировать юридическими понятиями и категориями; - пользоваться научной и справочной литературой по темам дисциплины.	Тема 7, 8
	ПК-4.5. Умеет оформлять документацию по охране инновационных разработок.	Уметь: - применять законы, позволяющие осуществлять защиту и сертификацию программного обеспечения; - оформить заявку на получение охранного документа (авторского свидетельства, патента).	Тема 5, 8

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 48 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов занятия семинарского типа), 30 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 28 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 6 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 2 часа занятий семинарского типа), 73 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация –экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Общие положения.

Тема 2. Интеллектуальная собственность.

Тема 3. Патентные системы охраны интеллектуальной промышленной собственности.

Тема 4. Объекты патентного права и условия их патентоспособности.

Тема 5. Оформление патентных прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец.

Тема 6. Права и обязанности авторов и патентообладателей.

Тема 7. Патентные исследования.

Тема 8. Реализация объектов интеллектуальной собственности и обмена технологиями.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основы патентного законодательства»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-4. Способен проводить патентные исследования и участвовать в работах по охране инновационных разработок	ПК-4.1. Знает основы организации защиты прав интеллектуальной собственности.	Знать: - классификацию прав личности, входящих в понятие промышленной собственности.	Тема 1
	ПК-4.2. Знает законодательные акты в области патентования.	Знать: - основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования; - основные правовые аспекты защиты и сертификации программного обеспечения.	Тема 2, 6
	ПК-4.3. Знает объекты и субъекты права интеллектуальной собственности.	Знать: - основные понятия объектов и субъектов промышленной собственности, как частей патентной системы; - различия между субъектами и объектами интеллектуальной собственности.	Темы 3-5
	ПК-4.4. Умеет проводить патентный поиск.	Уметь: - применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности; - грамотно толковать нормы законодательства об охране интеллектуальной собственности; - оперировать юридическими понятиями и категориями; - пользоваться научной и справочной литературой по темам дисциплины.	Тема 7, 8
	ПК-4.5. Умеет оформлять документацию по охране инновационных разработок.	Уметь: - применять законы, позволяющие осуществлять защиту и сертификацию программного обеспечения; - оформить заявку на получение охранного документа (авторского свидетельства, патента).	Тема 4-5, 8

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 48 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов занятия семинарского типа), 30 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 28 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 6 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 2 часа занятий семинарского типа), 73 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Общие положения. Интеллектуальная собственность

Тема 2. Патентные системы охраны интеллектуальной промышленной собственности

Тема 3. Объекты патентного права и условия их патентоспособности

Тема 4. Оформление патентных прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец

Тема 5. Товарный знак как объект интеллектуальной промышленной собственности

Тема 6. Права и обязанности авторов и патентообладателей

Тема 7. Патентные исследования

Тема 8. Реализация объектов интеллектуальной собственности и обмена технологиями

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Транспортная и складская логистика»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-6. Способен осуществлять выбор логистической организации процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации технологических линий по производству продуктов питания	ПК-6.1. Знает основные понятия, концепции, механизмы функционирования и виды логистики.	Знать: - основные понятия и задачи складской и транспортной логистики, классификации складов.	Темы 1,2
	ПК-6.2. Умеет принимать решения по выбору оптимальных логистических каналов, логистических цепей и схем.	Уметь: - уметь планировать и управлять товарными потоками; - выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; - выполнять моделирование технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования.	Тема 1, 2
	ПК-6.3. Владеет методами управления запасами, выбора логистических каналов, логистических цепей и схем.	Владеть: - методами управления товарными потоками при оптимизации всех имеющихся на складе ресурсов: складских мощностей, технических средств, складского персонала.	Тема 1,2

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 36 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов занятия семинарского типа), 32 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 42 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Складская логистика.

Тема 2. Транспортная логистика.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Обслуживание производственной деятельности предприятия»
 Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
 (профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК-6. Способен осуществлять выбор логистической организации процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации технологических линий по производству продуктов питания	ПК-6.1. Знает основные понятия, концепции, механизмы функционирования и виды логистики.	Знать: - основные понятия, концепции, механизмы функционирования и виды логистики; - основные понятия, которыми оперирует логистика; - основные методы логистики; - функции логистики; - основные задачи логистики в области закупок, производства и распределения, транспортировки, складирования и реализации.	Темы 1-3
	ПК-6.2. Умеет принимать решения по выбору оптимальных логистических каналов, логистических цепей и схем.	Уметь: - собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; - решать стандартные ситуативные задачи закупочной, производственной, складской и транспортной логистик, логистики запасов. - решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - организовать работу малых коллективов исполнителей; - проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала, а также составлять заявки на оборудование и запасные части. - принимать решения по выбору оптимальных логистических каналов, логистических цепей и схем.	Темы 3-7
	ПК-6.3. Владеет методами управления запасами, выбора логистических каналов, логистических цепей и схем.	Владеть: - способностью использовать основы экономических знаний логистических цепей и схем; - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; - методами управления запасами, - методами оптимизации логистических систем; - методами выбора логистических каналов, логистических цепей и схем;	Темы 3-7

		- методами оценки показателей логистики организации.	
--	--	--	--

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 36 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов занятия семинарского типа), 32 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 42 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

- Тема 1. Основные положения логистики.
- Тема 2. Логистика закупок для пищевой промышленности.
- Тема 3. Логистика производственных процессов.
- Тема 4. Логистика запасов на пищевых предприятиях.
- Тема 5. Распределительная логистика.
- Тема 6. Складская логистика.
- Тема 7. Транспортная логистика.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Элективный модуль по физической культуре и спорту. Курс общефизической подготовки»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, средства и методы обеспечения физической подготовленности студентов; - компоненты физической культуры, их формы и методы в обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять планирование рабочего времени и досуга с учетом особенностей социальной и профессиональной деятельности; - организовывать рациональное пространство для полноценного физического и интеллектуального труда; - самостоятельно применять разнообразные средства и методы физической культуры для поддержания физической подготовленности; - повышать уровень физической подготовленности и работоспособности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками совершенствования основных физических качеств человек; - гигиеническими навыками поддержания физической и умственной работоспособности; - методами организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом; - объективными и субъективными методами самоконтроля при проведении самостоятельных занятий. 	Тема 1-2
		Тема 6-7	
		Тема 6-7	
	УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность здоровьесберегающих технологий, их формы и методы; - ключевые принципы здорового образа жизни человека; - основные закономерности физиологических процессов в организме человека; 	Тема 2, 3, 5, 7

	реализации конкретной профессиональной деятельности.	- специфику развития и совершенствования приоритетных в данной профессии психофизических качеств. Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность в рамках принципов здорового образа жизни; - осуществлять контроль за основными параметрами физиологических систем организма в зависимости от внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности; - анализировать и применять наиболее результативные средства и методы физической культуры и спорта для поддержания здоровья.	Тема 2-7
--	--	--	----------

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 9,1 зачетные единицы, всего 328 часов, из которых для очной формы обучения 136 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 134 часов практические занятия), 176 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 16 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачеты.

4. Основное содержание дисциплины

Семестр 1

Тема1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по общей физической подготовке

Тема 2. Основы формирования двигательных умений и навыков

Тема 3. Методы и средства формирования быстроты и ловкости

Тема4. Методы и средства формирования силы

Тема 5. Методы и средства формирования гибкости

Тема 6. Методы и средства формирования выносливости

Тема 7. Основы самостоятельной тренировки

Семестр 2

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по общей физической подготовке

Тема2. Методы и средства развития быстроты и ловкости

Тема3. Методы и средства развития силы

Тема4. Методы и средства развития гибкости

Тема 5. Методы и средства развития выносливости

Тема 6. Основы самостоятельной тренировки

Семестр 3

Тема 1. Безопасность жизнедеятельности на занятиях по общей физической подготовке

Тема2. Методы и средства совершенствования быстроты и ловкости

Тема3. Методы и средства совершенствования силы

Тема4. Методы и средства совершенствования гибкости

Тема 5. Методы и средства совершенствования выносливости

Тема 6. Основы самостоятельной тренировки

Тема 7. Основы профессионально-прикладной физической подготовки

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Элективный модуль по физической культуре и спорту. Лечебная физическая культура»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, средства и методы обеспечения физической подготовленности студентов; - компоненты физической культуры, их формы и методы в обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять планирование рабочего времени и досуга с учетом особенностей социальной и профессиональной деятельности; - организовывать рациональное пространство для полноценного физического и интеллектуального труда; - самостоятельно применять разнообразные средства и методы физической культуры для поддержания физической подготовленности; - повышать уровень физической подготовленности и работоспособности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками совершенствования основных физических качеств человека; - гигиеническими навыками поддержания физической и умственной работоспособности; - методами организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом; - объективными и субъективными методами самоконтроля при проведении самостоятельных занятий. 	Тема 1-2
			Тема 6-7
			Тема 6-7
			Тема 3-7
	УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность здоровьесберегающих технологий, их формы и методы; - ключевые принципы здорового образа жизни человека; - основные закономерности физиологических процессов в организме человека; 	Тема 2, 3, 5, 7

	реализации конкретной профессиональной деятельности	<p>- специфику развития и совершенствования приоритетных в данной профессии психофизических качеств.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профессиональную деятельность в рамках принципов здорового образа жизни; - осуществлять контроль за основными параметрами физиологических систем организма в зависимости от внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности; - анализировать и применять наиболее результативные средства и методы физической культуры и спорта для поддержания здоровья. 	Тема 2-7
--	---	--	----------

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 9,1 зачетные единицы, всего 328 часов, из которых для очной формы обучения 136 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 134 часов практические занятия), 176 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 16 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачеты.

4. Основное содержание дисциплины

Семестр 1

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по лечебной физкультуре

Тема 2. Лечебная физкультура при заболеваниях и травмах опорно-двигательного аппарата

Тема 3. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

Тема 4. Лечебная физкультура при заболеваниях дыхательной системы

Тема 5. Лечебная физкультура при заболеваниях пищеварительной системы

Тема 6. Лечебная физкультура при нарушении обмена веществ

Тема 7. Лечебная физкультура при нарушении зрения

Семестр 2

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по лечебной физкультуре

Тема 2. Лечебная физкультура при заболеваниях и травмах опорно-двигательного аппарата

Тема3. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

Тема4. Лечебная физкультура при заболеваниях дыхательной системы

Тема5. Лечебная физкультура при заболеваниях пищеварительной системы

Тема 6. Лечебная физкультура при нарушении обмена веществ

Тема 7. Лечебная физкультура при нарушении зрения

Семестр 3

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по лечебной физкультуре

Тема 2. Лечебная физкультура при заболеваниях и травмах опорно-двигательного аппарата

Тема3. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

Тема4. Лечебная физкультура при заболеваниях дыхательной системы

Тема5. Лечебная физкультура при заболеваниях пищеварительной системы

Тема 6. Лечебная физкультура при нарушении обмена веществ

Тема 7. Лечебная физкультура при нарушении зрения

4 семестр

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по лечебной физкультуре

Тема 2. Лечебная физкультура при заболеваниях и травмах опорно-двигательного аппарата

Тема3. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

- Тема4. Лечебная физкультура при заболеваниях дыхательной системы
 Тема5. Лечебная физкультура при заболеваниях пищеварительной системы
 Тема 6. Лечебная физкультура при нарушении обмена веществ
 Тема 7. Лечебная физкультура при нарушении зрения

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Элективный модуль по физической культуре и спорту. Легкая атлетика»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
 (профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрен освоение компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, средства и методы обеспечения физической подготовленности студентов; - компоненты физической культуры, их формы и методы в обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять планирование рабочего времени и досуга с учетом особенностей социальной и профессиональной деятельности; - организовывать рациональное пространство для полноценного физического и интеллектуального труда; - самостоятельно применять разнообразные средства и методы физической культуры для поддержания физической подготовленности; - повышать уровень физической подготовленности и работоспособности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками совершенствования основных физических качеств человек; - гигиеническими навыками поддержания физической и умственной работоспособности; - методами организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом; - объективными и субъективными методами самоконтроля при проведении самостоятельных занятий. 	Тема 1-2
			Тема 6-7
			Тема 6-7
			Тема 3-7

	УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знать: - сущность здоровьесберегающих технологий, их формы и методы; - ключевые принципы здорового образа жизни человека; - основные закономерности физиологических процессов в организме человека; - специфику развития и совершенствования приоритетных в данной профессии психофизических качеств. Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность в рамках принципов здорового образа жизни; - осуществлять контроль за основными параметрами физиологических систем организма в зависимости от внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности; - анализировать и применять наиболее результативные средства и методы физической культуры и спорта для поддержания здоровья.	Тема 2, 3, 5, 7
			Тема 2-7

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 9,1 зачетные единицы, всего 328 часов, из которых для очной формы обучения 136 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 134 часов практические занятия), 176 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 16 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачеты.

4. Основное содержание дисциплины

Семестр 1

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по легкой атлетике.

Совершенствование техники дозированной и спортивной ходьбы

Тема 2. Совершенствование техники бега на короткие дистанции

Тема 3. Совершенствование техники бега на средние дистанции

Тема 4. Совершенствование техники бега на длинные дистанции

Тема 5. Совершенствование техники кроссового бега

Тема 6. Совершенствование техники прыжка в длину с места: отталкивание, полёт, приземление

Тема 7. Совершенствование техники метания

Семестр 2

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по легкой атлетике.

Совершенствование техники дозированной и спортивной ходьбы

Тема 2. Совершенствование техники бега на короткие дистанции

Тема 3. Совершенствование техники бега на средние дистанции

Тема 4. Совершенствование техники бега на длинные дистанции

Тема 5. Совершенствование техники кроссового бега

Тема 6. Совершенствование техники прыжка в длину с места: отталкивание, полёт, приземление

Тема 7. Совершенствование техники метания

Семестр 3

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по легкой атлетике.

Совершенствование техники дозированной и спортивной ходьбы

Тема 2. Совершенствование техники бега на короткие дистанции

Тема 3. Совершенствование техники бега на средние дистанции

Тема 4. Совершенствование техники бега на длинные дистанции

Тема 5. Совершенствование техники кроссового бега

Тема 6. Совершенствование техники прыжка в длину с места: отталкивание, полёт, приземление

Тема 7. Совершенствование техники метания

Семестр 4

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по легкой атлетике.

Совершенствование техники дозированной и спортивной ходьбы

Тема 2. Совершенствование техники бега на короткие дистанции

Тема 3. Совершенствование техники бега на средние дистанции

Тема 4. Совершенствование техники бега на длинные дистанции

Тема 5. Совершенствование техники кроссового бега

Тема 6. Совершенствование техники прыжка в длину с места: отталкивание, полёт, приземление

Тема 7. Совершенствование техники метания

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Элективный модуль по физической культуре и спорту. Игровые виды спорта»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, средства и методы обеспечения физической подготовленности студентов; - компоненты физической культуры, их формы и методы в обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять планирование рабочего времени и досуга с учетом особенностей социальной и профессиональной деятельности; - организовывать рациональное пространство для полноценного физического и интеллектуального труда; - самостоятельно применять разнообразные средства и методы физической культуры для поддержания физической подготовленности; - повышать уровень физической подготовленности и работоспособности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками совершенствования основных физических качеств человек; - гигиеническими навыками поддержания физической и умственной работоспособности; - методами организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом; - объективными и субъективными методами самоконтроля при проведении самостоятельных занятий. 	Раздел 1-4
			Раздел 1-4
			Раздел 1-4
			Раздел 1-4
	УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность здоровьесберегающих технологий, их формы и методы; - ключевые принципы здорового образа жизни человека; - основные закономерности физиологических процессов в организме человека; 	Раздел 1-4

	реализации конкретной профессиональной деятельности	<p>- специфику развития и совершенствования приоритетных в данной профессии психофизических качеств.</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять профессиональную деятельность в рамках принципов здорового образа жизни;</p> <p>- осуществлять контроль за основными параметрами физиологических систем организма в зависимости от внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности;</p> <p>- анализировать и применять наиболее результативные средства и методы физической культуры и спорта для поддержания здоровья.</p>	Раздел 1-4
--	---	---	------------

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 9,1 зачетные единицы, всего 328 часов, из которых для очной формы обучения 136 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 134 часов практические занятия), 176 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 16 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачеты.

4. Основное содержание дисциплины

Семестр 1

Раздел 1. Футбол.

Семестр 2

Раздел 2. Волейбол.

Семестр 3

Раздел 3. Баскетбол.

Семестр 4

Раздел 4. Настольный теннис.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Элективный модуль по физической культуре и спорту. Плавание»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, средства и методы обеспечения физической подготовленности студентов; - компоненты физической культуры, их формы и методы в обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять планирование рабочего времени и досуга с учетом особенностей социальной и профессиональной деятельности; - организовывать рациональное пространство для полноценного физического и интеллектуального труда; - самостоятельно применять разнообразные средства и методы физической культуры для поддержания физической подготовленности; - повышать уровень физической подготовленности и работоспособности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками совершенствования основных физических качеств человек; - гигиеническими навыками поддержания физической и умственной работоспособности; - методами организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом; - объективными и субъективными методами самоконтроля при проведении самостоятельных занятий. 	Тема 1-2
			Тема 6-7
			Тема 6-7
			Тема 3-7
	УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность здоровьесберегающих технологий, их формы и методы; - ключевые принципы здорового образа жизни человека; - основные закономерности физиологических процессов в организме человека; 	Тема 2, 3, 5, 7

	<p>учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>	<p>- специфику развития и совершенствования приоритетных в данной профессии психофизических качеств. Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность в рамках принципов здорового образа жизни; - осуществлять контроль за основными параметрами физиологических систем организма в зависимости от внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности; - анализировать и применять наиболее результативные средства и методы физической культуры и спорта для поддержания здоровья.</p>	<p>Тема 2-7</p>
--	--	---	-----------------

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 9,1 зачетные единицы, всего 328 часов, из которых для очной формы обучения 136 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 134 часов практические занятия), 176 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 16 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачеты.

4. Основное содержание дисциплины

Семестр 1

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по профессионально-прикладной физической подготовке

Тема 2. Значение прикладного плавания в формировании профессионально-значимых психомоторных способностей

Тема 3. Основные техники прикладного плавания

Тема 4. Совершенствование техники ныряния

Тема 5. Совершенствование техники прикладных прыжков в воду

Тема 6. Освоение техники спасения на воде и оказания первой помощи

Тема 7. Совершенствование техники преодоления водных преград

Семестр 2

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по профессионально-прикладной физической подготовке

Тема 2. Значение прикладного плавания в формировании профессионально-значимых психомоторных способностей

Тема 3. Основные техники прикладного плавания

Тема 4. Совершенствование техники ныряния

Тема 5. Совершенствование техники прикладных прыжков в воду

Тема 6. Освоение техники спасения на воде и оказания первой помощи

Тема 7. Совершенствование техники преодоления водных преград

Семестр 3

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по профессионально-прикладной физической подготовке

Тема 2. Значение прикладного плавания в формировании профессионально-значимых психомоторных способностей

Тема 3. Основные техники прикладного плавания

Тема 4. Совершенствование техники ныряния

Тема 5. Совершенствование техники прикладных прыжков в воду

Тема 6. Освоение техники спасения на воде и оказания первой помощи

Тема 7. Совершенствование техники преодоления водных преград

Семестр 4

Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности на занятиях по профессионально-прикладной физической подготовке

Тема 2. Значение прикладного плавания в формировании профессионально-значимых психомоторных способностей

Тема 3. Основные техники прикладного плавания

Тема 4. Совершенствование техники ныряния

Тема 5. Совершенствование техники прикладных прыжков в воду

Тема 6. Освоение техники спасения на воде и оказания первой помощи

Тема 7. Совершенствование техники преодоления водных преград

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Элективный модуль по физической культуре и спорту. Занятия в специализированных спортивных секциях»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знать: - основные принципы, средства и методы обеспечения физической подготовленности студентов; - компоненты физической культуры, их формы и методы в обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности. Уметь: - осуществлять планирование рабочего времени и досуга с учетом особенностей социальной и профессиональной деятельности; - организовывать рациональное пространство для полноценного физического и интеллектуального труда; - самостоятельно применять разнообразные средства и методы физической культуры для поддержания физической подготовленности; - повышать уровень физической подготовленности и работоспособности. Владеть: - навыками совершенствования основных физических качеств человек; - гигиеническими навыками поддержания физической и умственной работоспособности; - методами организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом; - объективными и субъективными методами самоконтроля при проведении самостоятельных занятий.	Раздел 1-4
			Раздел 1-4

	<p>УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: - сущность здоровьесберегающих технологий, их формы и методы; - ключевые принципы здорового образа жизни человека; - основные закономерности физиологических процессов в организме человека; - специфику развития и совершенствования приоритетных в данной профессии психофизических качеств.</p> <p>Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность в рамках принципов здорового образа жизни; - осуществлять контроль за основными параметрами физиологических систем организма в зависимости от внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности; - анализировать и применять наиболее результативные средства и методы физической культуры и спорта для поддержания здоровья.</p>	Раздел 1-4
			Раздел 1-4

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 9,1 зачетные единицы, всего 328 часов, из которых для очной формы обучения 136 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 134 часов практические занятия), 176 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 16 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачеты.

4. Основное содержание дисциплины

Семестр 1

Раздел 1. Футбол.

Семестр 2

Раздел 2. Волейбол.

Семестр 3

Раздел 3. Баскетбол.

Семестр 4

Раздел 4. Настольный теннис.

АННОТАЦИЯ

практики «Учебная практика – ознакомительная практика»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуационных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности организации работы практиканта и распределения его ресурсов; - вопросы научной организации труда. вопросы научной организации труда. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распределять свои ресурсы для достижения поставленных целей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками рационального распределения своих ресурсов.
	УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности распределения временных и других ресурсов практиканта. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно организовать работу по решению поставленных задач с учетом временных ограничений.
	УК-6.3. Проявляет интерес к саморазвитию и использует представляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы саморазвития и самообразованию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно находить и изучать открытые источники по организации работы промышленных предприятий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска необходимой информации, в том числе с использованием современных информационных ресурсов.
ПК-1. Способен использовать процессы, аппараты и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства	ПК-1.1. Знает основные процессы и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности применения основных процессов и технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ применяемых процессов и технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.
	ПК-1.2. Знает основные аппараты и оборудование производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности применения основных аппаратов и оборудования производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ применяемых аппаратов и оборудования производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

Общая трудоемкость практики составляет 3 з.е., 108 часов.

Продолжительность практики 2 недели.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной / производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Ознакомительная лекция	Постановка задач практики. Выдача индивидуальных заданий. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. (2 часа)	Журнал регистрации инструктажа по охране жизнедеятельности обучающихся
2	Производственный этап	Общее знакомство с предприятием, история и перспективы, структура управления. Общее ознакомление с номенклатурой выпускаемой продукции, сырьем и материалами, сбытом продукции. Общее ознакомление с технологическими потоками и процессами на предприятии. Общее ознакомление с технологическим оборудованием основных цехов предприятия. (70 часов)	-
3	Исследовательский этап	Обработка, систематизация и анализ фактического материала. (32 часа)	Отчет
4	Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой. (4 часа)	

АННОТАЦИЯ

практики «Учебная практика – технологическая практика (проектно-технологическая практика)»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Планируемые результаты освоения дисциплины	
ПК-3. Способен организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов	ПК-3.2. Знает основные принципы метрологического обеспечения технологических процессов.	Знать: - основы организации метрологического обеспечения технологических процессов. Уметь: - проводить измерение размеров деталей и узлов с применением метрологического обеспечения.	
	ПК-8. Способен использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для ремонта деталей и узлов технологического оборудования	ПК-8.1. Знает способы измерения размеров с использованием различного метрологического оборудования.	Знать: - основы принципов измерения размеров деталей. Уметь: - пользоваться метрологическим оборудованием. Владеть: - навыками проведения метрологического измерения.
		ПК-8.2. Знает устройство и принцип действия металлорежущих станков, классификацию металлорежущего инструмента.	Знать: - устройство и работу металлорежущих станков различных типов; - основные типы металлорежущего инструмента.
		ПК-8.3. Умеет рассчитывать режимы работы оборудования для обработки поверхностей деталей.	Знать: - основы расчета работы оборудования поверхностей заготовок на металлорежущих станках. Уметь: - проводить расчет режимов резания.
		ПК-8.4. Владеет навыками работы на металлорежущем оборудовании.	Знать: - схемы обработки заготовок на металлорежущих станках. Уметь: - обосновывать и применять на практике методы обработки конструкционных металлов, выбор металлорежущих станков и режущего инструмента для определенного метода обработки заготовки. Владеть: - навыками выбора методов и средств обработки материалов на металлорежущих станках; - навыками работы на металлорежущих станках и оборудовании.
ПК-8.5. Умеет контролировать качество получаемых поверхностей деталей машин после металлообработки.	Знать: - методы контроля качества получаемых деталей после металлообработки. Уметь: - обеспечивать технологичность изделий при различных видах металлообработки. Владеть: - навыками проведения контрольно-измерительных мероприятий для обеспечения качества получаемых деталей способами металлообработки.		

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е., 216 часов.

Продолжительность практики 4 недели.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной / производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Ознакомительная лекция	Постановка задач практики. Выдача индивидуальных заданий. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. (2 часа)	Журнал регистрации инструктажа по охране жизнедеятельности обучающихся
2	Производственный этап	Общее знакомство с классификацией металлорежущих станков. Общее ознакомление с геометрическими параметрами режущей части инструмента, состоянием материала в зоне резания и видами образующихся стружек, усадкой стружки. Общее ознакомление с износом режущих инструментов, видами обработки резанием. (160 часов)	-
3	Исследовательский этап	Обработка, систематизация и анализ фактического материала. (50 часа)	Отчет
4	Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой. (4 часа)	

АННОТАЦИЯ

практики «Производственная практика – эксплуатационная практика»
Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Знать: - способы анализа и декомпозиции поставленной задачи. Уметь: - выполнять анализ поставленных задач.
	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: - методы поиска информации для решения поставленной задачи. Уметь: - находить информация для решения поставленной задачи в различных источниках. Владеть: - навыками поиска и анализа полученной информации.
	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки; оценивает последствия возможных решений задачи.	Уметь: - обосновывать выбор варианта решения поставленных задач; - оценивать достоинства, недостатки решения поставленных задач. Владеть: - навыками оценки последствий возможных решений поставленных задач.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуационных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Знать: - способы определения возможностей и ресурсов для решения поставленных задач и выполнения поручений. Уметь: - правильно распределять ресурсы для достижения поставленных целей и решения задач.
	УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Уметь: - оценивать эффективность использования ресурсов для решения поставленных задач. Владеть: - навыками рационального применения временных и других ресурсов для достижения поставленных целей.
	УК-6.3. Проявляет интерес к саморазвитию и использует представляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Знать: - способы саморазвития и приобретения новых знаний с использованием различных ресурсов. Уметь: - применять новые знания для решения поставленных задач. Владеть: - навыками приобретения и применения новых знаний для решения поставленных задач.

ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 Демонстрирует знание различных методов обеспечения производственной безопасности при монтаже, эксплуатации и ремонте технологического оборудования; требований и норм по охране труда и окружающей среды.	Знать: - методы обеспечения производственной безопасности при монтаже, эксплуатации и ремонте технологического оборудования; - требования по охране труда и окружающей среды при монтаже, эксплуатации и ремонте технологического оборудования. Уметь: - обеспечивать производственную безопасность и выполнение требования по охране труда и окружающей среды при монтаже, эксплуатации и ремонте технологического оборудования.
	ОПК-10.2 Владеет навыками организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической и производственной безопасности на рабочих местах.	Уметь: - организовывать работу технологического оборудования с учетом требований безаварийности, соблюдения экологической и производственной безопасности.
ОПК-11. Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.1. Демонстрирует знание закономерностей обеспечения безаварийной работы при эксплуатации технологического оборудования и деталей машин.	Знать: - способы обеспечения безаварийной работы при эксплуатации технологического оборудования и деталей машин.
	ОПК-11.2. Умеет оценить причины нарушения работоспособности технологического оборудования.	Знать: - возможные причины нарушения работоспособности технологического оборудования. Уметь: - проводить анализ причин нарушения работоспособности технологического оборудования.
	ОПК-11.3. Разрабатывает мероприятия для повышения работоспособности технологического оборудования.	Уметь: - обосновывать варианты повышения работоспособности технологического оборудования.

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е., 216 часов.

Продолжительность практики 4 недели.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной / производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Ознакомительная лекция	Постановка задач практики. Выдача индивидуальных заданий. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. (2 часа)	Журнал регистрации инструктажа по охране труда
2	Производственный этап	Ознакомление с технологией производства, приобретение навыков, участие в конкретном технологическом процессе, закрепление теоретических и практических знаний выполнение производственных заданий. (160 часов)	-
3	Исследовательский этап	Обработка, систематизация и анализ фактического материала. (50 часа)	Отчет
4	Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой. (4 часа)	

АННОТАЦИЯ

практики «Производственная практика – преддипломная практика»
 Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
 (профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Знать: - способы анализа и декомпозиции поставленной задачи. Уметь: - выполнять анализ поставленных задач.
	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: - методы поиска информации для решения поставленной задачи. Уметь: - находить информация для решения поставленной задачи в различных источниках. Владеть: - навыками поиска и анализа полученной информации.
	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки; оценивает последствия возможных решений задачи.	Уметь: - обосновывать выбор варианта решения поставленных задач; - оценивать достоинства, недостатки решения поставленных задач. Владеть: - навыками оценки последствий возможных решений поставленных задач.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	Знать: - способы постановки задач в соответствии с целью проекта.
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Знать: - основы поиска оптимальных способов решения задач. Уметь: - находить обоснованные способы решения задач для достижения поставленной цели.
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Знает основные информационные технологии и основы библиографической культуры.	Знать: - способы поиска необходимой информации для решения поставленных задач с использованием информационных технологий и библиографических ресурсов.
	ОПК-6.2. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	Уметь: - применять современные методы поиска, обработки и анализа информации в рамках формулирования целей и задач выпускной квалификационной работы. Владеть: - навыками поиска, обработки и анализа информации для рамках формулирования целей и задач выпускной квалификационной работы.

	ОПК-6.3. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы решения стандартных задач профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить поиск вариантов решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных и библиографических источников. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности.
ПК-7. Способен проектировать и реконструировать цеха и технологические линии на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности	ПК-7.1. Знает основы промышленного строительства, свойства и область применения строительных материалов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования стандартов по проектированию зданий и сооружений пищевых и перерабатывающих предприятий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стандарты по проектированию зданий и сооружений пищевых и перерабатывающих предприятий.
	ПК-7.4. Предлагает варианты размещения оборудования в линиях, линий в цехах, цехов в предприятиях на основе рационального использования энергетических и производственных ресурсов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования по размещению оборудования, линий и цехов на промышленных предприятиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать варианты размещения технологического оборудования в линиях, линий в цехах, цехов в предприятиях на основе рационального использования энергетических и производственных ресурсов
	ПК-7.5. Владеет методикой работы с методическими и нормативными материалами, техническими условиями и стандартами технологического проектирования, расчетом и подбором оборудования.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы поиска методических и нормативных материалов, технических условий и стандартов по проектированию, расчету и подбору оборудования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения методических и нормативных материалов, технических условий и стандартов по проектированию, расчету и подбору оборудования.

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е., 216 часов.

Продолжительность практики 4 недели.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной / производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Ознакомительная лекция	Постановка задач практики. Выдача индивидуальных заданий. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. (2 часа)	Журнал регистрации вводного инструктажа (на предприятии)
2	Производственный этап	Сбор информации о предприятии, видах выпускаемой продукции, сырье, используемом для производства продукции. Поиск «узких» мест в производственном цикле, сбор информации для решения найденной проблемы. (170 часа)	-
3	Исследовательский этап	Обработка, систематизация и анализ фактического материала. (40 часов)	Отчет
4	Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой. (4 часа)	

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Обработка водных биоресурсов»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
Способностью осуществлять технологический процесс производства пищевых продуктов из водных биоресурсов	Умеет реализовывать технологию производства пищевой продукции из водных биоресурсов	Знать: - технологические свойства сырья; - оптимальные параметры технологических операций и рациональные режимы работы технологического оборудования; - основы оптимальных и рациональных, малоотходных и безотходных технологий производства пищевой продукции. Уметь: - оценивать эффективность применения того ли иного метода обработки сырья в зависимости от условий производства с учетом рационального использования сырья и материалов, энергоемкости, охраны окружающей среды; - составлять технологические схемы производства пищевой продукции. Владеть: - навыками, обеспечивающими безопасность производства пищевой продукции.	Разделы 1-5

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часа, из которых для очной формы обучения 72 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 36 часов практические занятия), 68 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 72 часа составляет аудиторная работа (36 часов занятий лекционного типа, 36 часов практические занятия), 68 часов самостоятельная работа, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Основы промысловой ихтиологии и сырьевой базы рыбной промышленности

Раздел 2. Первичная обработка и хранение гидробионтов. Холодильная обработка

Раздел 3 Производство соленой, пряной, маринованной продукции, икры и пресервов

Раздел 4. Производство провесной, вяленой, сушеной и копченой продукции

Раздел 5. Производство консервов

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Технологическое оборудование марикультуры»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	Знает основные характеристики, правила монтажа и эксплуатации технологического оборудования марикультуры.	Знать: - основное назначение, конструкцию и основы эксплуатации технологического оборудования марикультуры Уметь: - проводить монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание технологического оборудования марикультуры. Владеть: - навыками эксплуатации технологического оборудования марикультуры.	Темы 1-3

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 32 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (16 часа занятия лекционного типа, 16 часов практические занятия), 36 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 4 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 2 часа занятий семинарского типа), 64 часа самостоятельная работа, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Средства измерительной техники.

Тема 2. Технические средства для выращивания рыб.

Тема 3. Технические средства для выращивания моллюсков, ракообразных, микро- и макроводорослей.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Особенности трудовой социализации лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов)»

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знает основные понятия дефектологической психологии.		Знать: - психофизиологические особенности развития личности с психическими и (или) физическими недостатками. Уметь: - планировать профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом. Владеть: - умением учитывать в коммуникативном процессе общие, специфические закономерности и индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.	Темы 1-6
	Умеет проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональным и действиями.		Знать: - особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом. Владеть: - навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний.	Темы 1-6

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 36 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (18 часа занятия лекционного типа, 18 часов занятия семинарского типа), 32 часа составляет

самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 4 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 2 часа занятий семинарского типа), 64 часа самостоятельная работа, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Люди с особыми потребностями как особая категория населения.

Тема 2. Специфика социально- психологического статуса и проблем инвалидов.

Тема 3. Психологические особенности лиц с особыми потребностями (инвалидами).

Виды инвалидности, их характеристика.

Тема 4. Особенности процесса социализации лиц с ОВЗ (инвалидов). Трудовая социализация.

Тема 5. Проблемы занятости и трудоустройства лиц с ОВЗ (инвалидов) в современном обществе.

Тема 6. Профессиональная ориентация и профессиональное обучение лиц с ОВЗ (инвалидов).

АННОТАЦИЯ

программы государственной итоговой аттестации

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(профиль – Инжиниринг технологических процессов и оборудования)

1.1 Показатели сформированности компетенций, используемые при проведении государственного экзамена

Теоретическая часть

Универсальные компетенции:

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении государственного экзамена
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки; оценивает последствия возможных решений задачи.	Верно определил цель и задачи государственного экзамена, провел критический анализ экзаменационного билета, рассмотрел варианты решения поставленных в экзаменационном билете задач.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели.	Активно и корректно проявил себя при проведении индивидуальных и групповых консультаций при подготовке к сдаче государственного экзамена.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Выбирает на государственных и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	Корректно использовал письменную форму подготовки к ответу на экзаменационный билет, точно, лаконично и правильно отвечал государственной экзаменационной комиссии по результатам подготовки ответа.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиции этики и философских знаний. УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.	Активно и корректно проявил себя при подготовке к сдаче государственного экзамена независимо от социального, этнического, конфессионального и культурного состава учебной группы и профессорско-преподавательского состава.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы	При подготовке и в процессе сдачи государственного экзамена выполнял кратковременные физические упражнения с целью

	для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	здорового образа жизни. УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	предупредить утомление и восстановить работоспособность мозга.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	Правильно использовал знания нормативных документов в области охраны труда и техники безопасности при ответе на экзаменационный билет по вопросу предупреждения производственного травматизма персонала предприятия.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики. УК-10.2. Понимает цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияния на индивида.	Корректно провел экономические расчеты (решение задачи).

Общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении государственного экзамена
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.	Корректно провел расчеты теоретической части экзаменационного билета.
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. ОПК-2.2. Умеет применять программное обеспечение общего назначения для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Умеет применять программное обеспечение специального назначения для решения задач профессиональной деятельности.	Корректно использовал доступные средства получения, хранения, переработки информации при подготовке к государственному экзамену; самостоятельно, а также после консультаций с преподавателями, использовал современные технические средства для получения информации из баз данных и сети Интернет.
ОПК-4. Способен понимать принципы	ОПК-4.1. Понимает основы и принципы работы современных информационных технологий и	Использовал различные источники информации при подготовке к

работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	применяет их для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности.	сдаче государственного экзамена.
ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1. Знает стандарты, нормы и правила для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-5.2. Разрабатывает и применяет нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.	Использовал нормативно-техническую документацию, стандарты, нормы и правила при подготовке к государственному экзамену, а также при ответе на теоретическую часть экзаменационного билета.
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Знает основные информационные технологии и основы библиографической культуры. ОПК-6.2. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. ОПК-6.3. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	Не использовал при подготовке к сдаче государственного экзамена информационные ресурсы из списка запрещенных Роскомнадзором.
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8.1. Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности. ОПК-8.2. Владеет методиками расчета экономических показателей работы производственных подразделений.	Корректно провел экономические расчеты, в том числе нашел значение экономической показатель, характеризующих правильность принятия технических решений (решение задачи).
ОПК-11. Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.1. Демонстрирует знание закономерностей обеспечения безаварийной работы при эксплуатации технологического оборудования и деталей машин. ОПК-11.2. Умеет оценить причины нарушения работоспособности технологического оборудования. ОПК-11.3. Разрабатывает мероприятия для повышения работоспособности технологического оборудования.	Корректно ответил на вопросы экзаменационного билета, связанные с поиском неисправностей технологического оборудования, а также описал пути решения этих неисправностей.
ОПК-12. Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ОПК-12.1. Знает основные принципы повышения надежности работы технологических машин и оборудования. ОПК-12.2. Применяет способы повышения надежности деталей машин для обеспечения долговечности работы технологического оборудования.	Определил возможные причины снижения показателей надежности эксплуатации технологических машин и оборудования в соответствии с заданием экзаменационного билета.
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ОПК-13.1. Знает методы расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования. ОПК-13.2. Умеет применять стандартные методики расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования.	Корректно проведен расчет узлов и элементов технологического оборудования в соответствии с заданием экзаменационного билета.

Профессиональные компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении государственного экзамена
ПК-1. Способен	ПК-1.1. Знает основные процессы и технологии	Корректно описаны

использовать процессы, аппараты и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства	<p>производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.</p> <p>ПК-1.2. Знает основные аппараты и оборудование производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.</p> <p>ПК-1.3. Умеет разрабатывать и применять технологические схемы производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства</p> <p>ПК-1.4. Владеет навыками расчета процессов, аппаратов и технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства</p>	технологическое оборудование, проводимые процессы, аппараты и технологии в соответствии с заданием экзаменационного билета.
ПК-2. Способен проводить монтаж, пусконаладочные работы, диагностику и ремонт технологического оборудования, входящего в состав линий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства	<p>ПК-2.1. Знает основы монтажа, пусконаладочных работ, диагностики и ремонта технологического оборудования.</p> <p>ПК-2.2. Умеет проводить монтаж, диагностику и ремонт технологического оборудования.</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками работы инструментами, устройствами и специальным оборудованием, необходимым для монтажа, пусконаладочных работ, диагностики и ремонта технологического оборудования.</p>	Правильно предложены варианты качественного монтажа и наладки технологического оборудования при его вводе в эксплуатацию в соответствии с заданием экзаменационного билета.

Практическая часть

Универсальные компетенции:

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении государственного экзамена
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки; оценивает последствия возможных решений задачи.</p>	Верно определил цель и задачи государственного экзамена, провел критический анализ экзаменационного билета (теоретического и практического задания), рассмотрел варианты решения поставленных в экзаменационном билете задач.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели.</p>	Активно и корректно проявил себя при проведении индивидуальных и групповых консультаций при подготовке к сдаче государственного экзамена.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и	УК-4.1. Выбирает на государственных и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия	Корректно использовал письменную форму подготовки к ответу на экзаменационный билет, точно, лаконично и

	письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	с партнерами. УК-4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	правильно отвечал государственной экзаменационной комиссии по результатам подготовки ответа.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиции этики и философских знаний. УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.	Активно и корректно проявил себя при подготовке к сдаче государственного экзамена независимо от социального, этнического, конфессионального и культурного состава учебной группы и профессорско-преподавательского состава.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	При подготовке и в процессе сдачи государственного экзамена выполнял кратковременные физические упражнения с целью предупредить утомление и восстановить работоспособность мозга.

Общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении государственного экзамена
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.	Корректно провел расчеты практической части экзаменационного билета.
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. ОПК-2.2. Умеет применять программное обеспечение общего назначения для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Умеет применять программное обеспечение специального назначения для решения задач профессиональной деятельности.	Корректно использовал доступные средства получения, хранения, переработки информации при подготовке к государственному экзамену; самостоятельно, а также после консультаций с преподавателями, использовал современные технические средства для получения информации из баз данных и сети Интернет.
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений	ОПК-3.1. Знает основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность. ОПК-3.2. Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на	Корректно разработал маршрут изготовления детали при выполнении практического задания экзаменационного билета с учетом экономических и экологических нормозатрат сырья энергоресурсов.

на всех этапах жизненного уровня	профессиональную деятельность. ОПК-3.3. Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность.	
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Понимает основы и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности.	Использовал различные источники информации при подготовке к сдаче государственного экзамена.
ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1. Знает стандарты, нормы и правила для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-5.2. Разрабатывает и применяет нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.	Использовал нормативно-техническую документацию, стандарты, нормы и правила при подготовке к государственному экзамену, а также при ответе на практическую часть экзаменационного билета.
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Знает основные информационные технологии и основы библиографической культуры. ОПК-6.2. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. ОПК-6.3. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	Не использовал при подготовке к сдаче государственного экзамена информационные ресурсы из списка запрещенных Роскомнадзором.
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1. Знает методы рационального использования сырьевых ресурсов при изготовлении деталей и узлов. ОПК-7.2. Знает методы рационального использования энергетических ресурсов в процессе производственной деятельности предприятия. ОПК-7.3. Умеет разрабатывать маршрут изготовления деталей машиностроения с учетом рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов. ОПК-7.4. Умеет разрабатывать мероприятия по повышению энергоэффективности работы предприятия.	Корректно выполнен эскиз натуральной детали и предложен маршрут ее изготовления при выполнении практической части государственного экзамена с учетом экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов.

Профессиональные компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении государственного экзамена
ПК-3. Способен организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов	ПК-3.1. Знает основные принципы взаимозаменяемости деталей и узлов. ПК-3.2. Знает основные принципы метрологического обеспечения технологических процессов. ПК-3.3. Умеет проводить расчет и подбор деталей и узлов в соответствии с принципами взаимозаменяемости. ПК-3.4. Умеет организовывать работу технологического оборудования с использованием средств автоматизации производственных процессов. ПК-3.5. Владеет навыками организации работы	Правильно выполнены метрологические измерения размеров натуральной детали при выполнении практической части государственного экзамена.

	технологического оборудования с применением приборов контроля и автоматизации технологических процессов.	
ПК-8. Способен использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для ремонта деталей и узлов технологического оборудования	<p>ПК-8.1. Знает способы измерения размеров с использованием различного метрологического оборудования.</p> <p>ПК-8.2. Знает устройство и принцип действия металлорежущих станков, классификацию металлорежущего инструмента.</p> <p>ПК-8.3. Умеет рассчитывать режимы работы оборудования для обработки поверхностей деталей.</p> <p>ПК-8.4. Владеет навыками работы на металлорежущем оборудовании.</p> <p>ПК-8.5. Умеет контролировать качество получаемых поверхностей деталей машин после металлообработки.</p>	Правильно провел замеры с использованием ручных измерительных инструментов при выполнении практического задания экзаменационного билета.

1.2 Показатели сформированности компетенций, используемые при выполнении выпускной квалификационной работы

Универсальные компетенции:

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Показатель сформированности компетенций при выполнении выпускной квалификационной работы
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки; оценивает последствия возможных решений задачи.</p>	При выполнении ВКР корректно оценил проблематику исследований, правильно сформулировал задачи исследований и провел разделение задачи на подзадачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.</p> <p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.</p>	В соответствии с заданием ВКР поставил цели и определил задачи работы; предложил пути достижения поставленной цели на основе полученных знаний с учетом действующих норм, правил и ограничений.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	<p>УК-4.1. Выбирает на государственных и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>УК-4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия</p>	Орфографически и пунктуационно правильно, логически верно написал ВКР. Правильно составил и доложил результаты исследований на заседании государственной экзаменационной комиссии.

		в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуационных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. УК-6.3. Проявляет интерес к саморазвитию и использует представляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	При написании ВКР сумел правильно организовать самостоятельную работу, корректно самостоятельно изучил дополнительный материал по теме исследования.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	Изучил и описал основные требования защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий в соответствующем разделе ВКР.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает основные понятия дефектологической психологии. УК-9.2. Умеет проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональными действиями.	При выполнении и защите ВКР в общении с коллегами продемонстрировал навыки и умения успешного конструктивного взаимодействия с различным контингентом, базирующегося на базовых дефектологических знаниях.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Знает положения антикоррупционного законодательства и нормативные правовые акты в сфере противодействия терроризму и экстремизму. УК-11.2. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием, противостоять информационному, эмоциональному, психологическому воздействию	При выполнении ВКР, в соответствии с тематикой исследования, показал недопустимость коррупционного поведения по выполнению нормативных требований, несоблюдение которых может стать причиной критических и аварийных ситуации.

		идеологии экстремизма и терроризма. УК-11.3. Имеет практический опыт проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению, устойчивость к воздействию идеологии экстремизма и терроризма.	
--	--	---	--

Общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при выполнении выпускной квалификационной работы
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ОПК-1.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ОПК-1.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.	Корректно использовал естественнонаучные и инженерные знания при написании ВКР, провел расчеты конструкторской части ВКР. При ответе на вопросы в процессе защиты опирался на полученные в ранее естественнонаучные и общинженерные знания.
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. ОПК-2.2. Умеет применять программное обеспечение общего назначения для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Умеет применять программное обеспечение специального назначения для решения задач профессиональной деятельности.	Использовал при выполнении текстовой и графической частей ВКР прикладное программное обеспечение, установленное на персональном компьютере; корректно использовал доступные средства получения, хранения, переработки информации при подготовке написания и подготовке к защите ВКР, а также после консультаций с руководителем ВКР, использовал современные технические средства для получения информации из баз данных и сети Интернет.
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.1. Знает основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность. ОПК-3.2. Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность. ОПК-3.3. Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность.	Правильно отразил в соответствующих разделах ВКР результаты расчетов экономической эффективности предлагаемых конструкторских решений; учел требования охраны окружающей среды при реализации предлагаемых решений, а также требования законодательства для лиц с ОВЗ.
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Понимает основы и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности.	В процессе выполнения ВКР применил прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной направленности.
ОПК-5. Способен работать с нормативно-	ОПК-5.1. Знает стандарты, нормы и правила для решения задач профессиональной деятельности.	В ходе написания ВКР использовал действующие государственные

технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.2. Разрабатывает и применяет нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.	стандарты, актуализированные справочники, законы и подзаконные акты.
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Знает основные информационные технологии и основы библиографической культуры. ОПК-6.2. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. ОПК-6.3. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	Использовал различную информацию при написании и подготовке к защите ВКР из разных источников и баз данных, в том числе на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; не использовал при написании и подготовке к защите ВКР информационные ресурсы из списка запрещенных Роскомнадзором
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1. Знает методы рационального использования сырьевых ресурсов при изготовлении деталей и узлов. ОПК-7.2. Знает методы рационального использования энергетических ресурсов в процессе производственной деятельности предприятия. ОПК-7.3. Умеет разрабатывать маршрут изготовления деталей машиностроения с учетом рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов. ОПК-7.4. Умеет разрабатывать мероприятия по повышению энергоэффективности работы предприятия.	Выполнил анализ сырьевой базы для проектирования / модернизации технологической линии / оборудования в соответствии с географическими требованиями рассматриваемого региона / страны. Правильно описал свойства рассматриваемого сырья.
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8.1. Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности. ОПК-8.2. Владеет методиками расчета экономических показателей работы производственных подразделений.	Корректно выполнил расчет экономической эффективности от внедрения предложений, изложенных в ВКР.
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Знает основные характеристики, правила монтажа и ввода в эксплуатацию технологического оборудования. ОПК-9.2. Умеет использовать стандартные методы монтажа технологического оборудования. ОПК-9.3. Умеет разрабатывать средства технологического оснащения и технологического сопровождения рабочих мест. ОПК-9.4. Владеет навыками организации работы ремонтно-эксплуатационных подразделений по обслуживанию технологического оборудования.	При решении задачи ВКР использовал различные знания о новом технологическом оборудовании.
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 Демонстрирует знание различных методов обеспечения производственной безопасности при монтаже, эксплуатации и ремонте технологического оборудования; требований и норм по охране труда и окружающей среды. ОПК-10.2 Владеет навыками организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической и производственной безопасности на рабочих местах.	В соответствующих разделах ВКР правильно описал требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности, охраны и окружающей среды, и промышленной санитарии, в том числе при монтаже, эксплуатации и ремонте технологического оборудования.
ОПК-12. Способен обеспечивать повышение	ОПК-12.1. Знает основные принципы повышения надежности работы	Предложенные в ВКР варианты модернизации / проектирования

надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	технологических машин и оборудования. ОПК-12.2. Применяет способы повышения надежности деталей машин для обеспечения долговечности работы технологического оборудования.	линий / оборудования отражают требования по повышению надежности работы как отдельных видов технологического оборудования, так и технологической линии в целом.
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК-14.1. Знает основы алгоритмизации и программирования. ОПК-14.2. Умеет разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения. ОПК-14.3. Владеет навыками использования компьютерных программ в профессиональной деятельности.	В рамках выполнения ВКР разработал алгоритм/компьютерную программу, необходимую для решения конкретной производственной задачи.

Профессиональные компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-1. Способен использовать процессы, аппараты и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства	ПК-1.1. Знает основные процессы и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства. ПК-1.2. Знает основные аппараты и оборудование производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства. ПК-1.3. Умеет разрабатывать и применять технологические схемы производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства ПК-1.4. Владеет навыками расчета процессов, аппаратов и технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.	Выполнил анализ сырьевой базы для проектирования / модернизации технологической линии / оборудования в соответствии с географическими требованиями рассматриваемого региона / страны; правильно описал свойства рассматриваемого сырья; правильно выполнил продуктовый расчет в разделе Технологическая часть ВКР; предложил варианты энергоэффективного расположения технологического оборудования и компоновки цеха по производству продукции.
ПК-4. Способен проводить патентные исследования и участвовать в работах по охране инновационных разработок	ПК-4.1. Знает основы организации защиты прав интеллектуальной собственности. ПК-4.2. Знает законодательные акты в области патентования. ПК-4.3. Знает объекты и субъекты права интеллектуальной собственности. ПК-4.4. Умеет проводить патентный поиск. ПК-4.5. Умеет оформлять документацию по охране инновационных разработок.	Провел патентный поиск при выполнении обзора литературных источников по разделу Обзорно-аналитическая часть ВКР; при наличии оригинальных технических решений подготовил документацию для защиты этих решений.
ПК-5. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии управления техническим обслуживанием, контрольно-измерительными приборами и системами автоматизации линий производства продуктов питания	ПК-5.1. Знает особенности применения информационно-коммуникационных технологий для контроля работы технологического оборудования и автоматизации производства. ПК-5.2. Умеет применять современные инструменты, приспособления, средства и программы для контроля работы технологического оборудования и автоматизации производства.	В ВКР описал возможные варианты применения информационно-коммуникационных технологий для контроля работы технологического оборудования и автоматизации производства.
ПК-6. Способен осуществлять выбор логистической организации процессов технического	ПК-6.1. Знает основные понятия, концепции, механизмы функционирования и виды логистики. ПК-6.2. Умеет принимать решения по выбору оптимальных логистических каналов,	При выполнении ВКР правильно составил технологическую схему с учетом логистической организации процессов технического обслуживания, ремонта и

обслуживания, ремонта и эксплуатации технологических линий по производству продуктов питания	логистических цепей и схем. ПК-6.3. Владеет методами управления запасами, выбора логистических каналов, логистических цепей и схем.	эксплуатации технологических линий.
ПК-7. Способен проектировать и реконструировать цеха и технологические линии на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности	ПК-7.1. Знает основы промышленного строительства, свойства и область применения строительных материалов. ПК-7.2. Знает основы построения технологической линии в соответствии с требованиями нормативных актов. ПК-7.3. Умеет проводить расчет и подбор оборудования в технологическую линию на основе производственной программы. ПК-7.4. Предлагает варианты размещения оборудования в линиях, линиях в цехах, цехов в предприятиях на основе рационального использования энергетических и производственных ресурсов. ПК-7.5. Владеет методикой работы с методическими и нормативными материалами, техническими условиями и стандартами технологического проектирования, расчетом и подбором оборудования.	Правильно и рационально предложено размещение оборудования в технологической линии с учетом требования эргономики и правильности обслуживания; приведено описание требований при эксплуатации технологического оборудования; предложены варианты компоновки технологических линий в имеющихся или проектируемых цехах с правильной организацией движения сырья и готовой продукции.

2. Объем государственного экзамена в зачетных единицах

Общая трудоемкость государственного экзамена составляет 6 з.е., 216 часов.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в виде теоретической и практической частей. Теоретическая часть государственного экзамена (в том числе тестовые задания и решение прикладных задач) проводится с целью оценки уровня освоения выпускниками компетенций, формируемых дисциплинами:

- Технологическое оборудование отрасли;
- Монтаж, диагностика и ремонт технологического оборудования;
- Экономика машиностроительного производства;
- Основы теплотехники;
- Процессы и аппараты пищевых производств;
- Расчет и конструирование деталей и узлов технологического оборудования;
- Транспортная и складская логистика.

Практическая часть государственного экзамена (выполнение эскиза натуральной детали и составление технологического маршрута ее изготовления) проводится с целью оценки уровня освоения выпускниками компетенций, формируемой дисциплиной Основы технологии машиностроения.

5. Выпускная квалификационная работа

Общая трудоёмкость выполнения и защиты выпускной квалификационной работы составляет 6 зачётных единиц (216 часов).

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов экзаменационной комиссии.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

Основное содержание выпускной квалификационной работы

Перечень вопросов, обязательных для рассмотрения и включения в задание на выполнение выпускной квалификационной работы:

1. Обзорно-аналитическая часть, включающая всесторонний аналитический обзор современного состояния проблемы (узлового) вопроса.

2. Конструкторско-технологическая часть:

- технологическая часть: описание сырья, технологическая схема производства продукции, результаты продуктового расчета;

- конструкторская часть: расчет основных узлов и элементов проектируемого / модернизируемого оборудования, кинематический расчет, система смазки и т.д.

3. Промышленная санитария, требования охраны труда и техники безопасности при эксплуатации основного технологического оборудования рассматриваемой линии в целом и/или проектируемого / модернизируемого оборудования.

4. Расчет экономической эффективности предлагаемого технического решения.

5. Технология машиностроения (в исключительных случаях допускается замена раздела на расчет привода машины).

6. Программное обеспечение производственного процесса.

7. Заключение по работе с обобщением полученных результатов и выводов по практическому использованию.