

Документ подписан с помощью Электронной Подписи
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 31.08.2023 21:18:19
Уникальный программный ключ:
2539477a8ecf706dc9c1f164bc411eb6d3c4ab06

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ОПОП ВО
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»**

Год набора - 2023

Блок 1

Обязательная часть Блока 1

Аннотация программы дисциплины

«ФИЛОСОФИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Философия» являются: дать представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования. Основные задачи курса:

1. Овладение базовыми принципами и приемами философского познания.
2. Введение их в круг философских проблем, выработка навыков работы как с оригинальными и адаптированными философскими текстами, так и текстами различного содержания.
3. Овладение умением ориентироваться в работе с теоретическими источниками для использования данного материала в будущей общественной жизни и профессиональной деятельности; умение давать наиболее адекватную оценку социальным феноменам.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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 задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира</p> <p>УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.1 «Философия» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Философия» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная	18	-	18	0,2	8,8	-	-	-	36,2	71,8
9	заочная	6		6	0,2	8,8	-	-	-	12,2	95,8

Аннотация программы дисциплины «История (история России, всеобщая история)»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «История (история России, всеобщая история)» являются:

- Воспитание гражданственности и патриотизма у студентов.
- Формирование у студентов знания важнейших понятий и проблем, касающихся различных аспектов истории: политического, социально-экономического, культурного.
- Развитие у студентов навыков научно-исследовательской работы.
- Повышение уровня логической культуры студентов, создание условий для выработки у них культуры ведения полемики.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2 Понимает особенности поведения групп людей в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов и учитывает их в своей деятельности</p> <p>УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии</p> <p>УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p> <p>УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.2 «История (история России, всеобщая история)» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – во 1,2-м семестре.

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-3, УК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1-м семестре и экзамен во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1,2	очная	34	-	52	0,5	44,5	-	-	1	87,5	128,5
1,2	заочная	12		12	0,5	44,5	-	-	1	25,5	190,5

Аннотация программы дисциплины

«Иностранный язык»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» являются: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p> <p>УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках</p> <p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения; внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира</p> <p>УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.3 «Иностранный язык» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-м и 2-м семестре.

Дисциплина «Иностранный язык» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-4, УК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1-м семестре, экзамен во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1,2	очная	-	-	68	0,5	44,5	-	-	1	69,5	110,5
1,2	заочная			16	0,5	44,5	-	-	1	17,5	162,5

Аннотация программы дисциплины «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:

1) формирование у обучающихся представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека;

2) вооружить обучающихся теоретическими знаниями и практическими навыками по:

- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;

- разработке и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий

- созданию комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;

- проектированию и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности;

- обеспечению устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;

- защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применению современных средств поражения, а также принятию мер по ликвидации их последствий;

- прогнозированию развития негативных воздействий и оценке последствий их действия.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
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	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях. ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.4 «Безопасность жизнедеятельности» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 5-м семестре.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-8, ОПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является экзамен в 5-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	-	16	0,3	35,7	-	-	1	33,3	110,7
5	заочная	6		8	0,3	35,7	-	-	1	15,3	128,7

Аннотация программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» являются: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической и подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; профилактика вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;</p> <p>УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.5 «Физическая культура и спорт» реализуется в рамках обязательной части учебного плана обучающихся очной формы обучения.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-м семестре.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» имеет фундаментальное значение для междисциплинарных исследований, является начальным этапом формирования компетенций УК-7 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	8	-	48	0,2	8,8	-	-	-	56,2	15,8
1	заочная	4	-	6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	61,8

Аннотация программы дисциплины «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Введение в специальность» - дать студентам систему знаний о машиностроительном производстве, о видах изделий и методах их обработки, о важности инженерной деятельности и о проблемах машиностроения в настоящее время.

Задачи дисциплины:

- изучить организацию учебного процесса;
- изучить машиностроительное производство и роль инженерного труда;
- изучить сущность и объекты машиностроительного производства №
- изучить методологию решения комплекса инженерных задач.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений. ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов. ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.6 «Введение в специальность» реализуется в рамках обязательной части учебного плана обучающихся очной формы обучения.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – во 2-м семестре.

Дисциплина «Введение в специальность» имеет фундаментальное значение для междисциплинарных исследований, является начальным этапом формирования компетенций ОПК-5, ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
2	очная	18	-	18	0,2	8,8	-	-	-	36,2	71,8
2	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «Социология»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Социология» являются:

1. Способствовать подготовке широко образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем, возникающих в процессе практической профессиональной деятельности;

2. Сформировать представление об основных идеях и теоретических концепциях отечественных и зарубежных исследователей по проблемам социологии;

3. Овладеть понятийно-категориальным аппаратом социологии; научить совмещать теоретические знания по курсу с навыками, полученными на практических занятиях.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знать: правила, нормы, методы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, межличностной и групповой коммуникации в деловом общении..</p> <p>УК-3.2. Уметь: определять свою роль в команде для достижения поставленной цели; применять основные методы и нормы социального общения для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды, учитывать особенности поведения других членов команды; планировать свои действия для достижения заданного результата.</p> <p>УК-3.3. Владеть: простейшими приемами социального общения и работы в команде;</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		методами обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития общества, разных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; применять принципы недискриминационного, конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>УК-5.3. Владеть: простейшими методами восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения с использованием этических норм поведения.</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>УК-9.1. Знать разные категории лиц с ограниченными возможностями здоровья и их психофизические особенности.</p> <p>УК-9.2. Уметь осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом этических норм.</p> <p>УК-9.3 Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.7 «Социология» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – во 2-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

Дисциплина «Социология» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-3, УК-5, УК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет во 2-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа

2	очная	18	-	18	0,2	8,8	-	-	-	36,2	35,8
8	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	61,8

**Аннотация программы дисциплины
«Экономическая теория»**

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Экономическая теория» являются обеспечение необходимого уровня базовой подготовки студентов в области экономической теории, достаточного для участия в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических ограничений.

Задачи дисциплины определяются содержанием и спецификой предмета «Экономическая теория». Исходя из поставленной цели, задачами дисциплины являются:

- изучение закономерностей, тенденций и противоречий, которые присущи различным экономическим теориям;
- изучение основных факторов производства, оказывающих влияние на развитие экономики страны;
- изучение современных экономических проблем;
- изучение современных теоретических направлений на проблемы экономического развития государства;
- изучение основных экономических показателей деятельности предприятия;
- изучение основ микро и макроэкономики;
- изучение потенциала и перспектив развития экономики России.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах,</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-10.1. Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>УК-10.2. Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений профессиональной сферах.</p> <p>УК-10.3. Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей.</p>
	ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	<p>ОПК-2.1. Проводит расчет необходимого количества средств технологического оснащения технологических процессов для обеспечения заданной программы выпуска изделий машиностроения.</p> <p>ОПК-2.2. Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.8 «Экономическая теория» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-м семестре.

Дисциплина «Экономическая теория» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, УК-10, ОПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1 семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	39,8
1	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	61,8

Аннотация программы дисциплины «Химия»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Химия» являются:

- формирование современного естественнонаучного мировоззрения;
- овладение базовыми знаниями в области теории химических процессов и систем, а также методов их анализа.

Знание химии необходимо для создания научного фундамента в подготовке и для плодотворной практической деятельности бакалавра в области машиностроительного производства. В результате изучения курса химии студенты должны обладать такой совокупностью знаний и умений, которые достаточны для изучения других общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях. ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.9 «Химия» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 1-м семестре, по заочной форме обучения – во 2-м семестре.

Дисциплина «Химия» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 1 семестре, по заочной форме обучения – во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	16	16	-	0,2	8,8	-	-	32,2	39,8

2	заочная	4	6	-	0,2	8,8	-	-	10,2	61,8
---	---------	---	---	---	-----	-----	---	---	------	------

Аннотация программы дисциплины

«ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности» являются: формирование правовой культуры, необходимой будущему специалисту для адаптации в условиях рыночной экономики.

Курс имеет общетеоретическое и практическое значение: способствует повышению уровня гуманитарных знаний; обогащению способности мышления обучающихся, учит работать с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности, - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством, соблюдать требования действующего законодательства.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знать действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения. УК-11.2. Знать квалификации коррупционного поведения и его пресечения. УК-11.3. Уметь давать оценку коррупционному поведению.
	ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.1. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач. ОПК-1.2. Выполняет экономическую оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения. ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.10 «Правовые основы профессиональной деятельности» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 3-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м семестре.

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-11, ОПК-1, ОПК-7 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет – в 3-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц – 72 академических часа, из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
3	очная	16		16	0,2	8,8				32,2	39,8
5	заочная	4		4	0,2	8,8				8,2	63,8

Аннотация программы дисциплины

«Русский язык и культура речи»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование умения логически верно, аргументировано и ясно строить письменную и устную речь на государственном языке Российской Федерации в соответствии с коммуникативными намерениями и коммуникативной ситуацией, вести деловое общение.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование бережного, ответственного отношения к литературному русскому языку как к нормированной форме национального языка;
- совершенствование коммуникативно-речевых умений;
- повышение культурного уровня обучающихся.

Изучение русского языка и культуры речи – важная составляющая профессиональной компетенции инженера, поскольку русский язык как государственный язык Российской Федерации подлежит обязательному использованию в деятельности органов государственной власти всех уровней, на производстве, при ведении документооборота. Кроме того, это язык науки, культуры и неофициального общения. Таким образом, высокий уровень владения русским языком необходим для качественного выполнения профессиональных обязанностей. Без сформированного умения правильно, четко и ясно выражать мысли, аргументированно отстаивать свои позиции и интересы невозможно представить профессиональную деятельность инженера. Кроме того, хорошее знание русского языка – необходимое условие усвоения как общих, так и специальных учебных дисциплин в вузе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знать: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Уметь: выбирать стиль общения в зависимости от цели и условий взаимодействия; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; представлять свою точку зрения при деловом общении и публичных выступлениях.</p> <p>УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития общества, разных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; применять принципы недискриминационного, конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>УК-5.3. Владеть: простейшими методами восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения с использованием этических норм поведения.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.11 «Русский язык и культура речи» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 1-м семестре, по заочной форме обучения – во 2-м семестре.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-4, УК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 1-м семестре, по заочной форме обучения – во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	32,2	39,8
2	заочная	4		4	0,2	8,8	-	-	10,2	61,8

Аннотация программы дисциплины «Материаловедение»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Материаловедение» являются:

в обучении студентов научным основам выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для автомобилестроения, машиностроения и приборостроения.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки. УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.
	ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с	ОПК-8.1. Разрабатывает технологии изготовления деталей и узлов продуктов машиностроения. ОПК-8.2. Оптимизирует режимы

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	механической обработки деталей на металлорежущем оборудовании. ОПК-8.3. Разрабатывает технологическую документацию к техпроцессам.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.12 «Материаловедение» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 3-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-м семестре.

Дисциплина «Материаловедение» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-8 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 3 семестре, по заочной форме обучения – в 4-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
3	очная	16		16	0,2	8,8	-	-		32,2	39,8
4	заочная	4	4		0,2	8,8	-	-		8,2	63,8

Аннотация программы дисциплины «МАТЕМАТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Математика» являются:

- развитие логического и алгоритмического мышления;
- повышение уровня математической культуры;
- овладение современным математическим аппаратом, необходимым для изучения естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- освоение методов математического моделирования;
- освоение приемов постановки и решения математических задач
- организация вычислительной обработки результатов в прикладных инженерных задачах.

Исходя из целей, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение основных понятий высшей математики;
- освоение методов решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений;
- приобретение навыков решения конкретных классов задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений;

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для изучения курсов по теории вероятностей, математической статистике.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p>ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов.</p> <p>ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства</p>
	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-6.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-6.2. Использует системы автоматизированного проектирования при технологической подготовке производства</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.13 «Математика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-4-м семестрах.

Дисциплина «Математика» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-5, ОПК-6 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1,3 семестре и экзамен во 2,4-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц (432 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1,2,3,4	очная	68	-	102	1,0	89	1,2	34,8	2	174,2	257,8
1,2,3,4	заочная	32		32	1,0	89	1,2	34,8	2	68,2	363,8

Аннотация программы дисциплины

«Физика»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Физика» являются:

иметь представление:

- о фундаментальном единстве естественных наук;
- о дискретности и непрерывности в природе;
- о соотношении порядка и беспорядка в природе, упорядоченности строения объектов, переходах в неупорядоченное состояние и наоборот;
- о динамических и статистических закономерностях в природе;
- о вероятности как объективной характеристике природных систем;
- о принципах симметрии и законах сохранения;
- о Вселенной в целом как физическом объекте и ее эволюции;
- о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p>ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов.</p> <p>ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.14 «Физика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-3-м семестрах.

Дисциплина «Физика» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1 семестре и экзамен во 2,3-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (396 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1,2,3	очная	50	50	50	0,8	80,2	0,9	26,1	2	153,7	242,3
1,2,3	заочная	18	18	12	0,8	80,2	0,9	26,1	2	51,7	344,3

Аннотация программы дисциплины

«Теоретическая механика»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются:

- дать будущему специалисту теоретические основы и практические рекомендации в вопросах исследования состояния равновесия и движения механических систем разнообразной природы: машин, станков, различных конструкций и пр.

- развить практические навыки формирования расчетных моделей;

- дать основные методы кинематического и динамического анализа движущегося тела и системы, связанных между собой тел.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки. УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений. ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов. ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства
	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. ОПК-6.2. Использует системы автоматизированного проектирования при технологической подготовке производства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.15 «Теоретическая механика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 3-м семестре,

Дисциплина «Теоретическая механика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-5, ОПК-6 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является экзамен в 3-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графическая работа		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
3	очная	16	16	16	0,3	35,7	0,3	8,7-	1	49,6	94,4
3	заочная	6	4	6	0,3	35,7	0,3	8,7-	1	17,6	126,4

Аннотация программы дисциплины

«Информатика»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Информатика» являются: умение проектировать программные и аппаратные средства (системы, устройства, детали, программы), умение разработки и оформления проектной и рабочей технической документации, освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности, умение проводить эксперименты по заданной методике и анализ результатов.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. ОПК-6.2. Использует системы автоматизированного проектирования при технологической подготовке производства
	ОПК-10. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	ОПК-10.1. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических приспособлений машиностроительных производств ОПК-10.2. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических процессов продуктов машиностроения ОПК-10.3. Применяет современные информационные программы при расчете параметров проектируемых узлов продуктов машиностроения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.16 «Информатика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-м семестре.

Дисциплина «Информатика» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-6, ОПК-10 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является экзамен в 1 семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Семес тр	Форма обучения	лекци и	лабораторн ые занятия	семинары практическ ие занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультац ии, руководство	Итого	
					контактн ая работа	самостоятельн ая работа	контактн ая работа	самостоятельн ая работа		контактн ая работа	самостоятельн ая работа
1	очная	16	32	-	0,3	35,7	0,3	8,7	1	49,6	94,4
1	Заочная	4	8	-	0,3	35,7	0,3	8,7	1	13,6	130,4

Аннотация программы дисциплины

«Сопrotивление материалов»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Сопrotивление материалов» являются: изучение и овладение теоретическими основами, практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов металлургических конструкций, транспортно-технологических машин и механизмов, необходимыми, как при изучении дальнейших дисциплин, так и в дальнейшей практической деятельности специалистов с целью обеспечения требуемых параметров их надежности при нормативных сроках эксплуатации и прогнозировании вероятных значений перегрузок. Ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования конструкций и механизмов, а также изучение механических характеристик материалов.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки. УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.
	ОПК-5. Способен использовать основные	ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии,

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений. ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов. ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.17 «Сопrotивление материалов» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 3-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-м семестре.

Дисциплина «Сопrotивление материалов» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 3 семестре, по заочной форме обучения – в 4-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графическая работа		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
3	очная	32	16	16	0,3	35,7	0,3	8,7	1	65,6	78,4
4	заочная	6	8	6	0,3	35,7	0,3	8,7	1	21,6	122,4

Аннотация программы дисциплины «Информационные технологии в машиностроении»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний, умений и навыков по применению современных методов и средств автоматизированного сбора и обработки информации.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение методов эксплуатации систем автоматизированного сбора и обработки информации в технологических процессах машиностроения;

- освоение методов создания и исследования математических технологических процессов с использованием компьютерной техники;
- освоение методов и средств разработки информационного, математического, лингвистического, программного, организационно-методического и обеспечения систем автоматизированного сбора и обработки информации;
- формирование профессиональных знаний о современных тенденциях развития методов, средств и систем автоматизированного сбора и обработки информации для обеспечения машиностроительных производств.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов машиностроения	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.18 «Информационные технологии в машиностроении» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 3-м семестре.

Дисциплина «Информационные технологии в машиностроении» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 3-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графическая работа		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	16		0,2	8,8	-	-		32,2	75,8
3	заочная	6	6		0,2	8,8	-	-		12,2	95,8

Аннотация программы дисциплины «Основы библиотечно-библиографических знаний»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Основы библиотечно-библиографических знаний» являются усвоение знаний, необходимых для эффективного осуществления

поиска информации, отбора и обработки её, используя при этом как традиционные, так и новые информационные технологии.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.</p> <p>УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.</p>
	ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p>ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения.</p> <p>ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.19 «Основы библиотечно-библиографических знаний» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-м семестре.

Дисциплина «Основы библиотечно-библиографических знаний» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-7 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	-	-	16	0,2	8,8	-	-	16,2	55,8
1	заочная			8	0,2	8,8	-	-	8,2	63,8

Аннотация программы дисциплины

«Начертательная геометрия и инженерная графика»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» являются:

- формирование у студентов знаний в области начертательной геометрии и инженерной графики;
- освоение основных положений разработки проекционных чертежей, применяемых в инженерной практике;
- осознанное применение методов начертательной геометрии и правил инженерной графики при составлении и чтении проектно-конструкторской документации в решении практических задач по эксплуатации и обслуживанию объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки;
- приобретение практических навыков в области технического проектирования, необходимых при выполнении курсовых работ и проектов выпускной квалификационной работы;
- овладение методами построения изображений пространственных фигур на плоскости и способами решения геометрических задач, относящихся к этим формам;
- выполнение чертежей в соответствии с правилами оформления конструкторской документации (ЕСКД), съёмки эскизов деталей, построения и чтения сборочных чертежей;
- овладение навыками обращения со справочной литературой;
- ознакомление с современными методами и средствами автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	подход для решения поставленных задач	и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки. УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.
	ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения. ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.20 «Начертательная геометрия и инженерная графика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-м семестре.

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-7 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является экзамен в 1 семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графическая работа		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	16		16	0,3	35,7	0,3	8,7	1	33,6	110,4
1	заочная	6	4	4	0,3	35,7	0,3	8,7	1	15,6	128,4

Аннотация программы дисциплины «Основы проектной деятельности»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Учебная дисциплина «Основы проектной деятельности» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Целями освоения дисциплины «Основы проектной деятельности» являются: приобретение студентами теоретических и прикладных профессиональных знаний по организации, началу, реализации и развития проекта от прединвестиционной фазы до завершающей, необходимых специалисту любой конкурентоспособной компании в современных условиях глобальной экономики.

Задачи дисциплины:

- изучение роли проектной деятельности в нефтегазовой отрасли;
- изучение основных законов развития и функционирования природных и общественных систем;
- дать обучающимся знания, которые будут формировать у них логическое мышление,
- освоение основ анализа общественных явлений, системы ценностных ориентацией и идеалов.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знать: основные инструменты и методы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; определять задачи саморазвития и профессионального роста с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения; использовать</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов машиностроения	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.21 «Основы проектной деятельности» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 1-м семестре, по заочной форме обучения – во 2-м семестре.

Дисциплина «Основы проектной деятельности» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, УК-6, ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 1-м семестре, по заочной форме обучения – во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	16		16	0,2	8,8			-	32,2	39,8
2	заочная	4		4	0,2	8,8			-	8,2	63,8

Аннотация программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» являются: ознакомление со способами достижения требуемой точности измерений;

ознакомление студентов с нормативными документами по стандартизации; освоение студентами основ по сертификации, испытательных лабораторий.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
	ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	<p>ОПК-3.1. Использует нормативную и технологическую документацию для проектирования и сопровождения производства технических объектов, систем и процессов в области машиностроения.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет настраивать технологическое оборудование на производство новой номенклатуры изделий в условиях машиностроительного производства</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.22 «Метрология, стандартизация и сертификация» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 4-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м семестре.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, ОПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 4 семестре, по заочной форме обучения – в 5-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4	очная	18	18	18	0,3	35,7			1	55,3	88,7
5	заочная	6	4	4	0,3	35,7			1	15,3	128,7

Аннотация программы дисциплины «Общая электротехника и электроника»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целью освоения дисциплины (модуля) «Общая электротехника и электроника» являются:

- приобретение знаний по теоретической и практической подготовке студентами электротехнического профиля;
- изучение принципов работы электротехнических и электронных элементов, их характеристик и параметров.

Будущие специалисты должны уметь выбирать и применять электронные устройства и правильно их эксплуатировать в профессиональной деятельности.

В результате освоения курса должны появиться:

- понимание места электротехники и электроники в современных технических и технологических решениях;
- знания фундаментальных основ теории цепей и сигналов, элементной базы современной
- электронной аппаратуры, принципов построения электронных устройств, в том числе составляющих основу установок физического эксперимента.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.</p> <p>УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.</p>
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p>ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов.</p> <p>ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.23 «Общая электротехника и электроника» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 3-м семестре.

Дисциплина «Общая электротехника и электроника» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является экзамен в 3-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа

3	очная	16	16		0,2	8,8				32,2	39,8
3	заочная	4	6		0,2	8,8				10,2	61,8

Аннотация программы дисциплины «Экология»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Экология» являются:

- формирование комплекса знаний о принципах организации биосферы, взаимосвязи всех ее компонентов и возможных последствиях антропогенного и техногенного воздействия на нее, о средствах и методах защиты компонентов окружающей среды, о способах рационального и комплексного использования углеводородного сырья;

- формирование у студентов экологического образа мышления и экологической культуры.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
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	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
	ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы	ОПК-1.1. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач.

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.2. Выполняет экономическую оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях. ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.24 «Экология» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 3-м семестре.

Дисциплина «Экология» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-8, ОПК-1, ОПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 3-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	39,8
3	заочная	4		4	0,2	8,8	-	-	-	8,2	63,8

Аннотация программы дисциплины «ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» являются:

- изучение принципов построения механизмов, их анализа и синтеза;
- приобретение практических навыков использования общих и частных методик анализа и синтеза механизмов и машин, технических устройств, с которыми им предстоит иметь дело в практической деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний по принципу формирования рычажных механизмов, сущности структурного анализа;
- приобретение навыков кинематического анализа рычажных и зубчатых механизмов;
- ознакомление с методикой синтеза рычажных и зубчатых механизмов;
- получение навыков по силовому расчету плоских рычажных механизмов;
- ознакомление обучающихся с общими принципами уравнивания и виброзащиты механизмов и машин.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
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. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.</p> <p>УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.</p>
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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p>ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов.</p> <p>ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.25 «Теория механизмов и машин» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 4-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-м и 5-м семестре.

Дисциплина «Экология» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, ОПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 4 семестре, по заочной форме обучения – в 4-м и 5-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4	очная	18	18	18	0,3	35,7	2	34	1	57,3	86,7
4,5	заочная	8	4	8	0,3	35,7	2	34	1	23,3	120,7

Аннотация программы дисциплины «Основы научных исследований»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование у обучающихся комплекса знаний, умений и навыков проведения научных исследований для решения задач профессиональной деятельности научно-исследовательского, организационно-управленческого, проектного и технологического типов.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представления об особенностях научного знания;
- изучение структуры и этапов проведения научных исследований;
- изучение принципов проведения научных исследований;
- формирование умений работы с различными источниками по поиску научной информации;
- формирование навыков применения различных научных методов для решения научно-исследовательской задачи;
- формирование умений грамотного оформления результатов научного исследования в виде отчета/ статьи/ доклада и т.д.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки. УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.
	ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3.1. Использует нормативную и технологическую документацию для проектирования и сопровождения производства технических объектов, систем и процессов в области машиностроения. ОПК-3.2. Умеет настраивать технологическое оборудование на производство новой номенклатуры изделий в условиях машиностроительного производства
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования.

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б26 «Основы научных исследований» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 4-м семестре.

Дисциплина «Основы научных исследований» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-3, ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 4-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4	очная	18	-	18	0,2	8,8	-	-	-	36,2	35,8
4	заочная	4		4	0,2	8,8	-	-	-	8,2	63,8

Аннотация программы дисциплины «Детали машин и основы конструирования»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» являются приобретение студентами теоретических знаний по условиям работы различных видов соединений и приобретение практических навыков расчета элементов привода технологических машин и транспортных устройств.

Основные задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с критериями работоспособности и расчета деталей общего назначения;
- приобретение студентами навыков расчета и конструирования деталей и узлов машин;
- приобретение студентами навыков по использованию справочной литературы и нормативных документов при проектировании;
- приобретение студентами знаний методик подбора подходящих материалов для проектирующих деталей и рационального их использования;
- приобретение опыта выполнения и чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида.

Выпускник данного направления должен уметь технически грамотно проектировать отдельные детали, правильно собирать отдельные узлы и агрегаты, владея навыками и использовать современное программное обеспечение для оформления чертежно-графической документации.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-6.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-6.2. Использует системы автоматизированного проектирования при технологической подготовке производства</p>
	ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	<p>ОПК-8.1. Разрабатывает технологии изготовления деталей и узлов продуктов машиностроения.</p> <p>ОПК-8.2. Оптимизирует режимы механической обработки деталей на металлорежущем оборудовании.</p> <p>ОПК-8.3. Разрабатывает технологическую документацию к техпроцессам.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.27 «Детали машин и основы конструирования» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м и 6-м семестре.

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, ОПК-6, ОПК-8 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м и 6-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	16	16	0,3	35,7	2	34	1	51,3	128,7
5,6	заочная	8	8	4	0,3	35,7	2	34	1	23,3	156,7

Аннотация программы дисциплины «ГИДРАВЛИКА И ГИДРОПНЕВМОПРИВОД»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки студентов, обучающихся на данном профиле. Также целью данной дисциплины является теоретическая и практическая подготовка инженера, способного осуществить обоснованный выбор и грамотную эксплуатацию современных гидрофицированных машин и гидрооборудования отрасли на основе применения законов равновесия и движения жидкости. Задачей дисциплины является научить студентов основным законам механики жидкости и газа, устройству гидро- и пневмоприводы и умению применять эти законы на практике.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи,

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
	<p>ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>	<p>ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов.</p> <p>ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.28 «Гидравлика и гидропневмопривод» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 5-м семестре.

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, ОПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является экзамен в 5-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	16		0,3	35,7			1	33,3	110,7

5	заочная	6	8		0,3	35,7			1	15,3	128,7
---	---------	---	---	--	-----	------	--	--	---	------	-------

Аннотация программы дисциплины «ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Основы технологии машиностроения» являются: обучение студентов грамотно выбирать, проектировать и применять режущий инструмент для технологических процессов механической обработки в машиностроении; ознакомление с основными видами режущих инструментов, их конструктивными и геометрическими параметрами, технологическими возможностями, методами профилирования и расчета, направлениями совершенствования, путями повышения надежности и эффективности..

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p>ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов.</p> <p>ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства</p>
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	<p>ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.29 «Основы технологии машиностроения» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – во 2-м семестре, по заочной форме обучения – в 3-м семестре.

Дисциплина «Основы технологии машиностроения» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-5, ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен во 2-м семестре, по заочной форме обучения – в 3-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
2	очная	18	-	36	0,3	35,7			1	55,3	88,7
2	заочная	6		8	0,3	35,7			1	15,3	128,7

Аннотация программы дисциплины «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Технология машиностроения» научить студентов основным положениям и понятиям технологии машиностроения; теории базирования и теории размерных цепей; закономерностям, проявляющимся в процессе создания машины и определяющим ее качество, себестоимость и уровень производительности труда; методам разработки технологических процессов изготовления машины. Освоить методики проектирования и организации технологических процессов, обеспечивающей требуемое качество изделий, заданную производительность при минимальных затратах.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов машиностроения	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.30 «Технология машиностроения» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 4-м и 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре.

Дисциплина «Технология машиностроения» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 4-м семестр и экзамен в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы (252 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4,5	очная	34	16	34	0,5	44,5	3	33	1	88,5	163,5
6,7	заочная	12	6	12	0,5	44,5	3	33	1	34,5	217,5

Аннотация программы дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» являются обучение:

- сбору и представлению по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации на промышленный контроль и регулирование извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводный транспорт нефти и газа;

- участию в составлении проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве;

- осуществлять технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;

- проектной деятельности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. ОПК-6.2. Использует системы автоматизированного проектирования при технологической подготовке производства
	ОПК-10. Способен разрабатывать и применять современные цифровые	ОПК-10.1. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	приспособлений машиностроительных производств ОПК-10.2. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических процессов продуктов машиностроения ОПК-10.3. Применяет современные информационные программы при расчете параметров проектируемых узлов продуктов машиностроения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы систем автоматизированного проектирования» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина закладывает знания необходимые для работы в современных САД, САМ программах и современных технологиях 3D-проектирования методах создания новых образцов техники в области машиностроения, основах конструирования и изобретательства.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – во 2-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-м семестре.

Дисциплина «Основы систем автоматизированного проектирования» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-6, ОПК-10 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет во 2-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа
2	очная	18	18		0,2	8,8	-	-	36,2	71,8
4	заочная	4	6		0,2	8,8	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

К основным целям освоения дисциплины «Экономики отрасли» можно отнести: изучение основ рыночной экономики предприятий машиностроительного комплекса, развитие навыков рационального использования ресурсов, формирование навыков управления предприятием, с целью получения максимальной прибыли.

К основным задачам освоения дисциплины «Экономика отрасли» следует отнести: изучение теоретических и методологических основ экономики предприятий

машиностроительного комплекса; ознакомление с современными направлениями развития предприятий в рыночных условиях хозяйствования; развитие навыков и умения в области анализа ресурсов предприятий машиностроительного комплекса и управления предприятием; изучение передового опыта работы отечественных и зарубежных предприятий; освоение методики расчета эффективности работы предприятий.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности. УК-10.2. Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений профессиональной сферах. УК-10.3. Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей.
	ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-2.1. Проводит расчет необходимого количества средств технологического оснащения технологических процессов для обеспечения заданной программы выпуска изделий машиностроения. ОПК-2.2. Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.32 «Экономика отрасли» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

Дисциплина «Экономика отрасли» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-10, ОПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц – 180 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа

7	очная	16		32	0,3	35,7		1	49,3	94,7
8	заочная	6		8	0,3	35,7		1	15,3	164,7

Аннотация программы дисциплины «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» являются: приобретение студентами теоретических и прикладных профессиональных знаний по организации, началу, реализации и развития проекта от прединвестиционной фазы до завершающей, необходимых менеджеру любой конкурентоспособной компании в современных условиях глобальной экономики.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3.1. Использует нормативную и технологическую документацию для проектирования и сопровождения производства технических объектов, систем и процессов в области машиностроения. ОПК-3.2. Умеет настраивать технологическое оборудование на производство новой номенклатуры изделий в условиях машиностроительного производства
	ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	ОПК-8.1. Разрабатывает технологии изготовления деталей и узлов продуктов машиностроения. ОПК-8.2. Оптимизирует режимы механической обработки деталей на металлорежущем оборудовании. ОПК-8.3. Разрабатывает технологическую документацию к техпроцессам.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.33 «Проектная деятельность» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 2-7-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-11-м семестре.

Дисциплина «Проектная деятельность» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-3, ОПК-8 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет – во 2-6 м семестре, экзамен в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-11-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц – 432 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
2,3,4,5,6,7	очная	16		102	1,3	79,7	9,3	107,7	1	129,6	302,4
4,5,6,7,8,9	заочная	4		48	1,3	79,7	9,3	107,7	1	63,6	368,4

Аннотация программы дисциплины

«ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование у обучающихся физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья.

Сформировать у студентов устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре; Развивать у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения; Обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами; Сформировать у студентов готовность применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе Обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности; Развивать у студентов индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; профилактика вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» реализуется в рамках элективных дисциплин (модулей) программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 2-7-м семестре.

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-7 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет – во 2-7 м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часа, из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
2,3,4,5,6,7	очная	-		274	1,2	52,8				275,2	52,8

Аннотация программы дисциплины «ПРОЦЕССЫ И ОПЕРАЦИИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Процессы и операции формообразования» являются: формирование представления о процессах и операции формообразования, закономерностях физико-механических процессов при формообразовании, обеспечении требуемых параметров процессов и формировании поверхности детали заданного качества; ознакомление с основными методами обработки материалов, геометрическими параметрами режущей части инструмента, элементами режима резания и срезаемого слоя, инструментальными материалами, силами и тепловыми процессами при формообразовании, износом и стойкостью инструмента.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.1 «Процессы и операции формообразования» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 3-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м семестре.

Дисциплина «Процессы и операции формообразования» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 3-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часа, из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
3	очная	16		32	0,3	35,7			1	49,3	94,7
5	заочная	6		10	0,3	35,7			1	17,3	126,7

Аннотация программы дисциплины

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Технологические процессы в машиностроении» являются: обучение студентов грамотно выбирать, проектировать и применять режущий инструмент для технологических процессов механической обработки в машиностроении; ознакомление с основными видами режущих инструментов, их конструктивными и геометрическими параметрами, технологическими возможностями, методами профилирования и расчета, направлениями совершенствования, путями повышения надежности и эффективности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	<p>ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения</p> <p>ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.2 «Технологические процессы в машиностроении» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м и 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре.

Дисциплина «Технологические процессы в машиностроении» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет – в 5-м семестре и экзамен – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5,6	очная	34	18	34	0,5	44,5			1	87,5	128,5
6,7	заочная	8	4	8	0,5	44,5			1	21,5	194,5

Аннотация программы дисциплины «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов систематизированных знаний о выборе, расчете и конструировании различных видов технологической оснастки и приспособлений; использовании стандартных и нормализованных деталей и узлов оснастки; расчете экономической эффективности применения различных видов оснастки и приспособлений.

Для достижения цели ставятся задачи:

- ознакомление студентов с основными видами технологической оснастки и приспособлений;
- ознакомиться с особенностями технологической оснастки для различных видов обработки;
- освоить методики выбора, расчета и конструирования отдельных узлов оснастки и всего приспособления;
- изучить особенности применения универсально-сборной оснастки для многоцелевых станков, станков с ЧПУ;
- ознакомиться с конструкциями вспомогательного инструмента, сборочных, контрольных и загрузочно-ориентирующих устройств;
- освоить методику расчета экономической эффективности применения технологической оснастки и приспособлений.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1. Проектировать технологическую механосборочного производства	Способен сложную оснастку
		ПК-1.1. Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется технологическая оснастка ПК-1.2. Производит силовой расчет и расчет точности технологической оснастки. ПК-1.3. Осуществляет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснастку

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.3 «Технологическая оснастка» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м и 8-м семестре.

Дисциплина «Технологическая оснастка» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-1 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м и 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная	18	-	36	0,3	35,7	2	34	1	57,3	86,7
7,8	заочная	8		8	0,3	35,7	2	34	1	19,3	124,7

Аннотация программы дисциплины «ОБОРУДОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Оборудование машиностроительных производств» являются: обучение студентов грамотно выбирать, проектировать и применять металлорежущее оборудование для механической обработки; ознакомление с основными видами оборудования, режущих инструментов, их конструктивными и геометрическими параметрами, технологическими возможностями, направлениями совершенствования, путями повышения надежности и эффективности.

Задачи:

- создание представления о современных конструкциях металлорежущих станков и их отдельных узлов.

- получение знаний о металлорежущих станках и предмете курса (виды, конструкции, устройство и управление станков); рассмотреть виды и назначение станков; особенности устройства и управления станками; особенности кинематики станков; компоновки станков, связь компоновки с технико-экономическими показателями, структурный анализ и синтез компоновок;

- выработка умения самостоятельно изучать конструкции металлорежущих станков; оперировать необходимыми формулами и расчетами настройки станков;

- получение навыков использования современных информационных технологий при организации управлением станками.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.4 «Оборудование машиностроительных производств» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре.

Дисциплина «Оборудование машиностроительных производств» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная	36	36	18	0,3	35,7	2	34	1	93,3	122,7
6,7	заочная	8	4	14	0,3	35,7	2	34	1	29,3	186,7

Аннотация программы дисциплины

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Дисциплина «Проектирование машиностроительных производств» является вариативной дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к осуществлению профессиональной деятельности с использованием всего арсенала знаний и умений в своей области на предприятиях машиностроения.

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний и умений в решении вопросов проектирования цехов и участков машиностроительного производства на базе использования современного оборудования и средств автоматизации.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение теоретических основ проектирования машиностроительных производств;
- особенностей разработки компоновочных и планировочных решений предприятий машиностроения;
- специфики подхода к оценке технико-экономической эффективности проекта.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию по автоматизации и механизации технологических операций механосборочных производств	<p>ПК-2.1. Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции.</p> <p>ПК-2.2. Осуществляет изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций</p> <p>ПК-2.3. Обрабатывает и анализирует результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		операций ПК-2.4. Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.5 «Проектирование машиностроительных производств» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м и 9-м семестре.

Дисциплина «Проектирование машиностроительных производств» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет - в 6-м семестре, экзамен – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м и 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7,8	очная	34	16	34	0,5	44,5	3	33	1	88,5	127,5
8,9	заочная	8	4	8	0,5	44,5	3	33	1	24,5	191,5

Аннотация программы дисциплины «ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения студентами дисциплины является формирование знаний в области технологических методов получения конструкционных материалов, технологических возможностей оборудования на выбор метода изготовления заготовок, умений в способах формообразования деталей и изделий, получения литых и неразъемных соединений, навыков использования полученных знаний в своей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение навыков выбирать конструкционный материал для деталей и изделий, зная физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии различных факторов в процессе производства и эксплуатации;

- освоение навыков в выборе оптимальных способов получения заготовки или готового изделия;

- формирование базовых знаний по освоению теории и практики для различных способов обработки материалов, обеспечивающих эксплуатационную надежность и долговечность деталей машин;

- изучение современного арсенала оборудования и инструмента, используемого в современном производстве.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	<p>ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения</p> <p>ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.6 «Технология заготовительного производства» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 4-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м семестре.

Дисциплина «Технология заготовительного производства» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 4-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4	очная	18	36	18	0,3	35,7			1	73,3	142,7
6	заочная	6	4	6	0,3	35,7			1	17,3	198,7

Аннотация программы дисциплины «РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Цель учебной дисциплины - дать студентам знания в области конструкции современных режущих инструментов, особенностями эксплуатации инструментов в условиях машиностроительного производства и навыки по их рациональному выбору.

Задачи дисциплины:

- изучение основных конструкций режущих инструментов, их особенностей эксплуатации и проектирования;
- изучение современных методик выбора режущих инструментов и назначения оптимальных геометрических параметров режущей части в зависимости от параметров технологического процесса;
- формирование умения решать конкретные задачи по рациональному выбору методически полезных режущих инструментов для различных процессов формообразования;
- формирование умения выбирать современные инструментальные материалы и геометрию режущего инструмента;
- формирование навыков работы с основными нормативными справочниками, стандартами, каталогами и техническими требованиями.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	<p>ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах</p> <p>ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.7 «Режущий инструмент» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м и 8-м семестре.

Дисциплина «Режущий инструмент» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м и 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	16	16	0,3	35,7			1	49,3	130,7
7,8	заочная	8	4	8	0,3	35,7			1	21,3	158,7

Аннотация программы дисциплины «АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ»

В МАШИНОСТРОЕНИИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний об основных средствах автоматизации механической обработки, сборки, контроля, системах управления в машиностроительном производстве, средствах автоматизации загрузки заготовок, транспортирования, складирования и других процессов.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с оценками производительности и надежности машин и процессов, проблемами и перспективами автоматизации производственных процессов в машиностроении;

- овладение знаниями об основных элементах автоматизированных технологических систем, их назначении и конструкции;

- освоение области применения различных автоматизированных устройств и элементов автоматизированных технологических систем, изучения их преимуществ, недостатков и параметров;

- формирование навыков работы с некоторыми средствами автоматизации контроля, загрузки деталей, управления технологическими процессами.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3. Способен осуществлять автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из различных конструкционных материалов	ПК-3.1. Осуществляет обработку данных объективного контроля системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объектах для выявления причин брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.2. Подготавливает предложения по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.3. Осуществляет внесение изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий и документацию на них

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.8 «Автоматизация производственных процессов в машиностроении» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

Дисциплина «Автоматизация производственных процессов в машиностроении» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	32	16	0,3	35,7			1	65,3	114,7
8	заочная	8	4	8	0,3	35,7			1	21,3	158,7

Аннотация программы дисциплины «АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Аддитивные технологии» являются обучение:

- сбору и представлению по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации на промышленный контроль и регулирование извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводный транспорт нефти и газа;

- участию в составлении проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве;

- осуществлять технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;

- проектной деятельности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1. Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства	ПК-1.1. Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется технологическая оснастка ПК-1.2. Производит силовой расчет и расчет точности технологической оснастки. ПК-1.3. Осуществляет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснастку

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.9 «Аддитивные технологии» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м семестре.

Дисциплина «Аддитивные технологии» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-1 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	16	-	0,2	8,8	0,3	8,7	-	32,5	75,5
7	заочная	4	4	-	0,2	8,8	0,3	8,7	-	8,5	99,5

Аннотация программы дисциплины «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Компьютерная графика при проектировании технологического оборудования» являются:

- формирование у студентов компетенций, обеспечивающих развитие пространственного воображения и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей. Формирование у студентов мировоззрения в области компьютерной графики и системное овладение студентами знаниями в области автоматизации выполнения конструкторской графической и текстовой документации, создания, обработки и вывода цифровых графических изображений, а также привитие студентам умений и навыков использования систем автоматизированного проектирования для решения проектно-конструкторских задач.

- выработка умений построения и исследования геометрических моделей объектов и процессов;

- привитие навыков использования графических информационных технологий, двух- и трехмерного геометрического и виртуального моделирования для компьютерного моделирования в науке и технике;

- создания графических информационных ресурсов и систем во всех предметных областях.

Задачи освоения дисциплины «Компьютерная графика при проектировании технологического оборудования» состоят в следующем:

- обеспечить студентов современными знаниями, умениями и навыками по работе с растровой, векторной графикой и системами автоматизированного проектирования;

- ознакомление студентов с примитивами и атрибутами интерактивных компьютерных систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей, решения задач геометрического моделирования.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1. Способен проектировать сложную	ПК-1.1. Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	технологическую оснастку механосборочного производства	технологическая оснастка ПК-1.2. Производит силовой расчет и расчет точности технологической оснастки. ПК-1.3. Осуществляет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснастку

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.9 «Компьютерная графика при проектировании технологического оборудования» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м семестре.

Дисциплина «Компьютерная графика при проектировании технологического оборудования» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-1 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	16	-	0,2	8,8	0,3	8,7	-	32,5	75,5
7	заочная	4	4	-	0,2	8,8	0,3	8,7	-	8,5	99,5

Аннотация программы дисциплины

«УПРАВЛЕНИЕ ГИБКИМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ СИСТЕМАМИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения дисциплины «Управление гибкими производственными процессами» является формирование знаний в области взаимосвязи технологического процесса и технической системы с системой управления; а также о том, что весь широкий спектр технологических функций может быть реализован только посредством системы управления.

Задачи изучения дисциплины:

- получение знаний по основам управления технологическими процессами и технологическими системами в машиностроительном производстве;
- формирование навыков выбора классов систем управления, исходя из области их применения;
- освоение методов разработки управляющих программ для систем ЧПУ;
- освоение общих методов реализации алгоритмов управления: ввод и обработка информации, интерполяция, выработка управляющих воздействий;
- формирование практических навыков эксплуатации устройств ЧПУ.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию по автоматизации и механизации технологических операций механосборочных производств	<p>ПК-2.1. Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции.</p> <p>ПК-2.2. Осуществляет изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций</p> <p>ПК-2.3. Обрабатывает и анализирует результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций</p> <p>ПК-2.4. Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.10 «Управление гибкими производственными процессами» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Управление гибкими производственными процессами» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная	18	18	-	0,2	8,8	-	-	-	36,2	71,8
9	заочная	6		10	0,2	8,8	-	-	-	16,2	91,8

Аннотация программы дисциплины

«УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБОРУДОВАНИИ С ЧПУ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Управление технологическими процессами на оборудовании с ЧПУ» являются получение основ знаний в общих вопросах управления и программирования станков с ЧПУ и созданных на их базе станочных комплексов.

Задачи изучения дисциплины – усвоение методологической концепции управления и программирования станков с ЧПУ на основе информации об основных системах автоматического управления, программном обеспечении и принципах программирования станочных систем автоматизированного производства.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию по автоматизации и механизации технологических операций механосборочных производств	<p>ПК-2.1. Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции.</p> <p>ПК-2.2. Осуществляет изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций</p> <p>ПК-2.3. Обрабатывает и анализирует результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций</p> <p>ПК-2.4. Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.10 «Управление технологическими процессами на оборудовании с ЧПУ» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Управление технологическими процессами на оборудовании с ЧПУ» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактн	самостоятельн	контактн	самостоятельн		контактн	самостоятельн

					ая работа	ая работа	ая работа	ая работа		ая работа	ая работа
6	очная	18	18	-	0,2	8,8	-	-	-	36,2	71,8
9	заочная	6		10	0,2	8,8	-	-	-	16,2	91,8

Аннотация программы дисциплины «НЕТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Нетрадиционные методы обработки материалов» являются: - научить студентов знаниям теоретических основ и опыту использования нетрадиционных методов обработки материалов в машиностроении. Ознакомление будущих специалистов с процессами обработки, которые, на основании публикаций институтов прогнозирования Германии, США и Японии, будут иметь развитие в первой половине XXI века. Кроме этого рассматриваются технологические процессы, которые нельзя назвать прогрессивными по некоторым признакам, но имеющие право на существование по причине отсутствия им равноценной замены.

Задачи изучения дисциплины – освоение теоретических основ, принципов и методов нетрадиционной обработки, а также оборудования и инструмента, служащего для реализации этих процессов в производстве.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.11 «Нетрадиционные методы обработки материалов» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

Дисциплина «Нетрадиционные методы обработки материалов» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8
8	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «НАНО- И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Цель дисциплины – формирование у будущих бакалавров современных фундаментальных знаний в области нанотехнологий, ознакомление с новейшими разработками и направлениями развития нанотехнологий, а также с методами получения и характеристиками основных наноматериалов и защитно-отделочных материалов.

Задачами дисциплины является:

- изучение основных понятий и элементов нанотехнологий;
- изучение классификации наночастиц и нанообъектов;
- изучение методов измерения наночастиц;
- изучение методов получения наночастиц;
- изучение защитно-отделочных покрытий для деталей машин и механизмов машиностроительного оборудования.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	<p>ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения</p> <p>ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		деталей машиностроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.11 «Нетрадиционные методы обработки материалов» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

Дисциплина «Нетрадиционные методы обработки материалов» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8
8	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью преподавания дисциплины является получение профессиональных компетенций в виде знаний, умений и навыков по сущности физических явлений, происходящих при измерении разнообразных параметров объектов; физических основ измерения величин и контроля, а также системного представления о средствах измерений и методологии их использования в обеспечении качества продукции, с соблюдением существующих норм и стандартов.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3. Способен осуществлять автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из	ПК-3.1. Осуществляет обработку данных объективного контроля системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объектах для выявления причин брака при изготовлении

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	различных конструкционных материалов	машиностроительных изделий ПК-3.2. Подготавливает предложения по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.3. Осуществляет внесение изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий и документацию на них

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.12 «Физические основы технических измерений» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Физические основы технических измерений» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8
9	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8

Аннотация программы дисциплины «ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения дисциплины «Взаимозаменяемости и технические измерения» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач и овладению основами знаний по определению и назначению норм точности, обработки результатов измерений, применения стандартов при расчете и выборе посадок для различных сопряжений, метрологической поверке и использованию измерительных средств, методов оценки качества продукции.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3. Способен осуществлять	ПК-3.1. Осуществляет обработку данных

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из различных конструкционных материалов	объективного контроля системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объектах для выявления причин брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.2. Подготавливает предложения по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.3. Осуществляет внесение изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий и документацию на них

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.12 «Взаимозаменяемости и технические измерения» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Взаимозаменяемости и технические измерения» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8
9	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8

Аннотация программы дисциплины «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Целью освоения учебной дисциплины «Управление персоналом машиностроительного предприятия» является формирование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО, комплекса знаний, умений и навыков, отражающих возможности: познакомить студентов с современными подходами к организации найма, подбора и отбора персонала, деловой оценки (аттестации), обучения, планирования деловой карьеры и кадрового резерва, а также выработать у студентов широкий управленческий взгляд на организационную проблематику; познакомить с

основными принципами, методами и методиками анализа систем управления персоналом, оценки результатов деятельности персонала и эффективности работы службы управления персоналом организации, а также навыками их применения на практике.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	<p>ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах</p> <p>ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.13 «Управление персоналом машиностроительного предприятия» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 7-м семестре.

Дисциплина «Управление персоналом машиностроительного предприятия» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	32	0,2	8,8	-	-	-	48,2	59,8
7	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И МЕНЕДЖМЕНТ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения дисциплины «Организация производства и менеджмент в машиностроении» является формирование у обучающихся теоретических знаний по организации производства, приобретение практических навыков в решении организационно – экономических задач деятельности предприятий машиностроительного комплекса и пищевой промышленности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представления о сущности производства и основных производственных процессов;
- изучение видов производственных систем;
- изучение общих принципов рациональной организации производства;
- формирование навыков анализа и оценки уровня организации производства на предприятиях машиностроительной отрасли.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	<p>ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах</p> <p>ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.13 «Организация производства и менеджмент в машиностроении» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 7-м семестре.

Дисциплина «Организация производства и менеджмент в машиностроении» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	32	0,2	8,8	-	-	-	48,2	59,8
7	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Целями освоения дисциплины «Единая система конструкторской документации» являются:

- формирование у студентов знаний в области проектно-конструкторской деятельности;
- освоение основных положений разработки проекционных чертежей, применяемых в инженерной практике;
- чтение конструкторской и технологической документации по направлению специальности;
- умение оформлять техническую документацию (конструкторскую, технологическую, схемы, таблицы, 3D изображения, графики, пояснительные записки и т.п.) в соответствии с действующими стандартами ЕСКД;
- способность к выполнению чертежей в соответствии с правилами оформления конструкторской документации (ЕСКД), съёмки эскизов деталей, построения и чтения сборочных чертежей;
- овладение навыками обращения с нормативно-технической и справочной литературой и действующими стандартами ЕСКД;
- ознакомление с современными методами и средствами автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.14 «Единая система конструкторской документации» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Единая система конструкторской документации» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8
9	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы технического дизайна» являются: приобретение студентами знаний в области дизайна и истории его развития; изучение современного дизайна как основы создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	<p>ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения</p> <p>ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.14 «Основы технического дизайна» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Основы технического дизайна» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8
9	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Б2 ПРАКТИКИ

Аннотация программы

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Учебная практика: ознакомительная практика

Целью учебной практики: ознакомительная практика является развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций, приобретение практических умений и навыков для решения профессиональных задач.

Задачи учебной практики: ознакомительная практика определяются исходя из общих требований, обязательных при реализации основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»:

- знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
- получение сведений о специфике избранного направления подготовки высшего образования;
- овладение первичными профессиональными умениями и навыками;
- закрепление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных в ходе учебных занятий, для последующего применения на практике.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
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	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки. УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье и бережливость)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знать: основные инструменты и методы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; определять задачи саморазвития и профессионального роста с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>
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	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	<p>ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях.</p> <p>ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б2.П.Б.1.1. «Учебная практика: ознакомительная практика» реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – во 2-м семестре.

Дисциплина «Учебная практика: ознакомительная практика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, УК-6, УК-8, ОПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является дифференцированный зачет – во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц – 108 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
2	очная				0,3	8,7			4	4,3	103,7
2	заочная				0,3	8,7			4	4,3	103,7

Аннотация программы

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика:

Целями учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практики по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения» являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин;

- ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов; выполнение (дублирование) функций специалиста; освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;

Задачи:

- совершенствование и пополнение знаний, полученных в процессе обучения; углубленное изучение отдельных производственных вопросов;

- приобретение некоторого опыта выполнения специфических технологических операций.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
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	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
	ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	<p>ОПК-1.1. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач.</p> <p>ОПК-1.2. Выполняет экономическую оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	<p>ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях.</p> <p>ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду</p>
	ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p>ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения.</p> <p>ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства</p>
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	проектов изделий машиностроения	использованием систем автоматизированного проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б2.П.Б.1.2. «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 4-м семестре.

Дисциплина «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является дифференцированный зачет – в 4-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц – 216 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4	очная				0,3	8,7			8	8,3	207,7
4	заочная				0,3	8,7			8	8,3	207,7

Аннотация программы

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Цели:

- ознакомление с содержанием эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;
- оценка уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;
- получение сведений об основах научно-исследовательской работы;
- изучение методов обеспечения экологической безопасности; способностью выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы.

Задачи:

- использование специальных приборов, механизмов и оборудования, электронно-вычислительной техники и т.д.;

- детальное изучение в условиях реальной обстановки деятельности предприятий, организации машиностроительного производства и технологических процессов изготовления деталей;
- сбор и систематизация материалов об организации производственной деятельности предприятия;
- способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- способность применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
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	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
	ПК-1. Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства	<p>ПК-1.1. Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется технологическая оснастка</p> <p>ПК-1.2. Производит силовой расчет и расчет точности технологической оснастки.</p> <p>ПК-1.3. Осуществляет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснастку</p>
	ПК-2. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию по автоматизации и механизации	<p>ПК-2.1. Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции. ПК-2.2.</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	технологических операций механосборочных производств	Осуществляет изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций ПК-2.3. Обработывает и анализирует результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций ПК-2.4. Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б2.П.В.1.2. «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» в рамках части формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 2.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 6-м семестре.

Дисциплина «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является дифференцированный зачет – в 6-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц – 216 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная				0,3	8,7			6	6,3	209,7
6	заочная				0,3	8,7			6	6,3	209,7

Аннотация программы

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Целью производственной практики: преддипломная практика является сбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, расширение теоретических знаний и практических навыков, знакомство с литературой по теме ВКР.

Предварительный подбор материалов и знакомство с литературой по тематике ВКР имеет существенное значение для успешного выполнения ВКР.

Задачи производственной практики: преддипломная практика:

- обобщение опыта разработки технологий, систем и средств машиностроительных производств, согласно тематике ВКР;

- сопоставление технико-экономических показателей при изготовлении различной машиностроительной продукции, близких к выбранному для выполнения ВКР;

- изучение и анализ нормативной, научной и технической литературы по тематике выпускной квалификационной работы.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
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	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1. Способен проектировать технологическую механосборочного производства сложную оснастку	ПК-1.1. Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется технологическая оснастка ПК-1.2. Производит силовой расчет и расчет точности технологической оснастки. ПК-1.3. Осуществляет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснастку
	ПК-2. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию по автоматизации и механизации технологических операций механосборочных производств	ПК-2.1. Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции. ПК-2.2. Осуществляет изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций ПК-2.3. Обрабатывает и анализирует результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций ПК-2.4. Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций
	ПК-3. Способен осуществлять автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из различных конструкционных материалов	ПК-3.1. Осуществляет обработку данных объективного контроля системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объектах для выявления причин брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.2. Подготавливает предложения по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.3. Осуществляет внесение изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий и документацию на них
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения
	ПК-5. Способен осуществлять	ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б2.П.В.1.2. «Производственная практика: преддипломная практика» в рамках части формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 2.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 8-м семестре, по заочной форме обучения – в 10-м семестре.

Дисциплина «Производственная практика: преддипломная практика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является дифференцированный зачет – в 8-м семестре, по заочной форме обучения – в 10-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 21 зачетных единиц – 756 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
8	очная				0,3	8,7			4,2	4,5	751,5
10	заочная				0,3	8,7			4,2	4,5	751,5

БЛОК 3

Аннотация программы дисциплины «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»

Целью ГИА является:

- установление соответствия подготовленности обучающегося требованиям основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение направленность (профиль) «Технология машиностроения».

- определение уровня подготовленности обучающегося, осваивающего основную профессиональную образовательную программу бакалавриата к выполнению профессиональных задач, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение направленность (профиль) «Технология машиностроения».

- оценка сформированности компетенций.

ГИА выпускника является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация обучающихся при ее успешном прохождении завершается выдачей диплома государственного образца.

Главной задачей проводимых в последнее время мероприятий по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является усиление практической направленности подготовки специалистов. Это требует перестройки всего учебного процесса, в том числе критериев и подходов к государственной итоговой аттестации студентов. Конечной целью обучения является подготовка выпускника, обладающего не только и не столько совокупностью теоретических знаний, а специалиста, готового решать профессиональные задачи. Отсюда коренным образом меняется подход к оценке качества его подготовки. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Поэтому при разработке программы ГИА учитывается степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
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. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.</p> <p>УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.</p>
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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Знать: правила, нормы, методы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, межличностной и групповой коммуникации в деловом общении..</p> <p>УК-3.2. Уметь: определять свою роль в команде для достижения поставленной цели; применять основные методы и нормы социального общения для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды, учитывать особенности поведения других членов команды; планировать свои действия для достижения заданного результата.</p> <p>УК-3.3. Владеть: простейшими приемами социального общения и работы в команде; методами обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Знать: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Уметь: выбирать стиль общения в зависимости от цели и условий взаимодействия; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; представлять свою точку зрения при деловом общении и публичных выступлениях.</p> <p>УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития общества, разных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; применять принципы недискриминационного, конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>УК-5.3. Владеть: простейшими методами восприятия межкультурного разнообразия</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения с использованием этических норм поведения.
	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знать: основные инструменты и методы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; определять задачи саморазвития и профессионального роста с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; профилактика вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;</p> <p>УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
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	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		<p>опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>УК-9.1. Знать разные категории лиц с ограниченными возможностями здоровья и их психофизические особенности.</p> <p>УК-9.2. Уметь осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностям здоровья с учетом этических норм.</p> <p>УК-9.3 Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-10.1.Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>УК-10.2. Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений профессиональной сферах.</p> <p>УК-10.3. Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей.</p>
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>УК-11.1. Знать действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения.</p> <p>УК-11.2. Знать квалификации коррупционного поведения и его пресечения.</p> <p>УК-11.3. Уметь давать оценку коррупционному поведению.</p>
	ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	<p>ОПК-1.1. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач.</p> <p>ОПК-1.2. Выполняет экономическую оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>
	ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-2.1. Проводит расчет необходимого количества средств технологического оснащения технологических процессов для обеспечения заданной программы выпуска изделий машиностроения.

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		ОПК-2.2. Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников.
	ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3.1. Использует нормативную и технологическую документацию для проектирования и сопровождения производства технических объектов, систем и процессов в области машиностроения. ОПК-3.2. Умеет настраивать технологическое оборудование на производство новой номенклатуры изделий в условиях машиностроительного производства
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях. ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений. ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов. ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства
	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. ОПК-6.2. Использует системы автоматизированного проектирования при технологической подготовке производства
	ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения. ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	ОПК-8.1. Разрабатывает технологии изготовления деталей и узлов продуктов машиностроения. ОПК-8.2. Оптимизирует режимы механической обработки деталей на металлорежущем оборудовании. ОПК-8.3. Разрабатывает технологическую документацию к техпроцессам.
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-10. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	ОПК-10.1. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических приспособлений машиностроительных производств ОПК-10.2. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических процессов продуктов машиностроения ОПК-10.3. Применяет современные информационные программы при расчете параметров проектируемых узлов продуктов машиностроения.
<i>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</i>		
	ПК-1. Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства	ПК-1.1. Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется технологическая оснастка ПК-1.2. Производит силовой расчет и расчет точности технологической оснастки. ПК-1.3. Осуществляет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснастку
	ПК-3. Способен осуществлять автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из различных конструкционных материалов	ПК-3.1. Осуществляет обработку данных объективного контроля системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объектах для выявления причин брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.2. Подготавливает предложения по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.3. Осуществляет внесение изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий и документацию

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		на них
<i>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</i>		
	ПК-2. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию автоматизации и механизации технологических операций механосборочных производств	<p>ПК-2.1. Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции.</p> <p>ПК-2.2. Осуществляет изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций</p> <p>ПК-2.3. Обрабатывает и анализирует результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций</p> <p>ПК-2.4. Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций</p>
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	<p>ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения</p> <p>ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения</p>
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	<p>ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах</p> <p>ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация"

ГИА осваивается в 8 семестре соответственно студентами очной формы обучения, заочной – в 10 семестр.

Форма отчета:

- Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

- Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц – 324 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
8	Очная				0,3	35,7			8	8,3	99,7
					0,3	35,7			12	12,3	203,7
10	заочная				0,3	35,7			8	8,3	99,7
					0,3	35,7			12	12,3	203,7

ФАКУЛЬТАТИВЫ

Аннотация программы дисциплины «ВТОРОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Целями освоения дисциплины «Второй иностранный язык в технической сфере» являются:

Повышение профессионального уровня будущих специалистов: обучение студентов второму иностранному языку является неотъемлемой частью подготовки бакалавров. Знание второго иностранного языка особенно важно на современном этапе, так как в настоящее время он фактически является средством межкультурного общения.

Умение практического владения вторым иностранным языком. Это предполагает умение достаточно свободно пользоваться наиболее употребительными языковыми средствами в 4-х видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме для осуществления деловых контактов с зарубежными коллегами, фирмами и предприятиями, для ведения корреспонденции и составления деловых документов (договоров, контрактов), а также для самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.

Комплексное развитие коммуникативной, информационной, социокультурной, профессиональной и общекультурной компетенций студентов.

В процессе обучения выполняется общеобразовательная задача: совершенствуется навык приобретения языковых знаний, полученный студентами при изучении родного и первого иностранного языков, расширяется культурный и профессиональный кругозор

студентов. Одновременно выполняется и воспитательная задача – формирование активной жизненной позиции студентов, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов. Студенты приобретают навыки и умения не только самостоятельной, но и совместной работы в группах, что способствует формированию умения общения друг с другом в коллективе, быть полноправным членом рабочей группы общества.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знать: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Уметь: выбирать стиль общения в зависимости от цели и условий взаимодействия; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; представлять свою точку зрения при деловом общении и публичных выступлениях.</p> <p>УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития общества, разных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; применять принципы недискриминационного, конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>УК-5.3. Владеть: простейшими методами восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		навыками общения с использованием этических норм поведения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Ф1 «Второй иностранный язык в технической сфере» реализуется в рамках факультативных дисциплин.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 4-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м семестре.

Дисциплина «Второй иностранный язык в технической сфере» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-4, УК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучающихся по очной форме обучения является зачет в 4-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4	очная	-	-	36	0,2	8,8				36,2	71,8
6	заочная			6	0,2	8,8				6,2	101,8

Аннотация программы дисциплины «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Цель учебной дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для принятия управленческих решений на основе системного подхода к потоковым процессам в реальной хозяйственной деятельности производителей товаров и услуг и моделей управления этими потоковыми процессами.

Задачи учебной дисциплины: Формирование знаний - изучение производственной логистики как совокупности эффективных способов организации деятельности промышленного предприятия, областей применения логистического подхода к управлению деятельности предприятия и информационных составляющих для этих целей Формирование умений - выявлять производственно-сбытовые взаимосвязи предприятий и организаций и ставить задачи логистического управления цепями поставок, выполнять ABC- анализ, расчет экономического размера заказа на материалы, планировать деятельность складов материальных ресурсов, потребность в материалах, закупки, транспортные процессы, выполнять расчет экономического эффекта в условиях планирования закупочной деятельности и интегрирования цепей поставок; Формирование навыков - владеть методами оптимизации затрат при использовании логистических моделей управления запасами, методами управления запасами,

обоснования критериев выбора «производить или закупать», выбора транспортных средств; эффективности интегрирования цепей поставок.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Ф2 «Производственная логистика» реализуется в рамках факультативных дисциплин.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

Дисциплина «Производственная логистика» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная	18	-	18	0,2	8,8				36,2	35,8
8	заочная	4		6	0,2	8,8				10,2	61,8